



Explosiongeschützte Seilzüge ↘ DE
Produktinformation

Explosion-protected Wire Rope Hoists ↘ EN
Product Information

Palans à câble antidéflagrants ↘ FR
Informations sur le produit

Partner of Experts





Gültigkeit

Die vorliegende Auflage der Produktinformation für explosionsgeschützte Seilzüge ist ab 05.2015 gültig und ersetzt damit alle vorigen Produktinformationen.

STAHL CraneSystems steht für Weiterentwicklung, Verbesserung und Innovation. Aus diesem Grund müssen wir uns Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionszeichnungen sowie der Liefertermine vorbehalten. Die Abbildungen dienen der anschaulichen Information, sind jedoch nicht verbindlich. Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

Validity













This edition of the Product Information brochure for explosion-protected wire rope hoists is valid from 05.2015 and supersedes all previous product information brochures.

STAHL CraneSystems stands for further development, improvement and innovation. We must therefore reserve the right to modify technical data, dimensions, weights, design drawings and delivery dates. The drawings serve to illustrate the products but are not binding. Errors and printing errors are excepted.

Validité

Cette édition des Informations sur le produit pour les palans à câble antidéflagrants est valable à partir de 05.2015 et remplace ainsi toutes Informations sur le produit précédentes.

STAHL CraneSystems signifie l'évolution, le perfectionnement et l'innovation. Par conséquent nous devons nous réserver le droit de modifier les caractéristiques techniques, dimensions, poids, les plans de construction ainsi que les délais de livraison. Les illustrations servent à la clarté de l'information, mais ne revêtent pas de caractère obligatoire. Sous réserve d'erreurs et de fautes d'impression.

	Inhalt	Table of contents	Table des matières	
 II 2G - Zone 1	Explosionssgeschützte Seilzüge SHex, Zone 1	Explosion-Protected SHex Wire Rope Hoists, Zone 1	Palans à câble antidéflagrants SHex, zone 1	 1
	Explosionssgeschützte Seilzüge AS 7ex, Zone 1	Explosion-Protected AS 7ex Wire Rope Hoists, Zone 1	Palans à câble antidéflagrants AS 7ex, zone 1	 2
 II 3G - Zone 2	Explosionssgeschützte Seilzüge SHex n, Zone 2	Explosion-Protected SHex n Wire Rope Hoists, Zone 2	Palans à câble antidéflagrants SHex n, zone 2	 3
	Explosionssgeschützte Seilzüge AS 7ex n, Zone 2	Explosion-Protected AS 7ex n Wire Rope Hoists, Zone 2	Palans à câble antidéflagrants AS 7ex n, zone 2	 4
 II 2D - Zone 21	Explosionssgeschützte Seilzüge SHex, Zone 21	Explosion-Protected SHex Wire Rope Hoists, Zone 21	Palans à câble antidéflagrants SHex, zone 21	 5
	Explosionssgeschützte Seilzüge AS 7ex, Zone 21	Explosion-Protected AS 7ex Wire Rope Hoists, Zone 21	Palans à câble antidéflagrants AS 7ex, zone 21	 6
 II 3D - Zone 22	Explosionssgeschützte Seilzüge SHex, Zone 22	Explosion-Protected SHex Wire Rope Hoists, Zone 22	Palans à câble antidéflagrants SHex, zone 22	 7
	Explosionssgeschützte Seilzüge AS 7ex, Zone 22	Explosion-Protected AS 7ex Wire Rope Hoists, Zone 22	Palans à câble antidéflagrants AS 7ex, zone 22	 8



Eignung für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung

Die hier aufgeführten Ex-Hebezeuge entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU und sind für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung konzipiert. Sie werden wahlweise entweder für Staub- oder für Gasexplosion ausgelegt.

Für den Fall, dass der Wunsch nach Auslegung sowohl für Gas als auch Staub besteht (Ausführung entsprechend Kategorie II 2G und gleichzeitig nach Kategorie II 2D bzw. Ausführung entsprechend Kategorie II 3G und gleichzeitig nach Kategorie II 3D), hat der Anwender zu prüfen, ob dies seinen tatsächlichen Anforderungen genügt.

Das Hebezeug entspricht in diesem Fall den baulichen Anforderungen für Gasexplosionsschutz als auch Staubexplosionsschutz entsprechend Richtlinie 2014/34/EU.

Das gemeinsame Auftreten von Gas und Staub (hybrides Gemisch *) ist von der Richtlinie 2014/34/EU jedoch nicht abgedeckt.

IECEX

IECEX

Die aufgeführten explosionsgeschützten Hebezeuge sind auch entsprechend IECEX lieferbar.

Suitability for use in potentially explosive atmospheres

The Ex hoists shown here comply with directive 2014/34/EU and are designed for use in potentially explosive atmospheres. They are designed with the option of protection against either dust or gas explosions.

If a design for use with gas and dust is required (version complying with category II 2G and at the same time II 2D or version complying with category II 3G and at the same time II 3D), the user must check whether this meets his actual requirements.

In this case the hoist complies with the constructional requirements both for gas explosion protection and dust explosion protection in acc. with directive 2014/34/EU.

The simultaneous occurrence of gas and dust (hybrid mixture *) is however not covered by directive 2014/34/EU.

IECEX

The explosion-protected hoists listed are also available in compliance with IECEX.

Aptitude pour l'utilisation dans des zones présentant des dangers d'explosion

Les palans antidéflagrants ici mentionnés correspondent à la directive 2014/34/UE et sont conçus pour l'utilisation dans des zones présentant des dangers d'explosion. Ils sont construits en option avec protection soit contre les coups de poussière, soit contre les explosions de gaz.

Dans le cas que la conception en combinaison avec le gaz et aussi en combinaison avec la poussière soit voulue (exécution correspondant à la catégorie II 2G et en même temps à la catégorie II 2D, ou exécution correspondant à la catégorie II 3G et en même temps à la catégorie II 3D), le responsable de l'exploitation doit vérifier si ceci satisfait à ses exigences effectives.

Dans ce cas, le palan satisfait aux exigences constructives pour la protection antidéflagrante contre le gaz et pour la protection antidéflagrante contre la poussière selon directive 2014/34/UE.

Cependant, la présence simultanée de gaz et de poussière (mélange hybride *) n'est pas traitée par la directive 2014/34/UE.

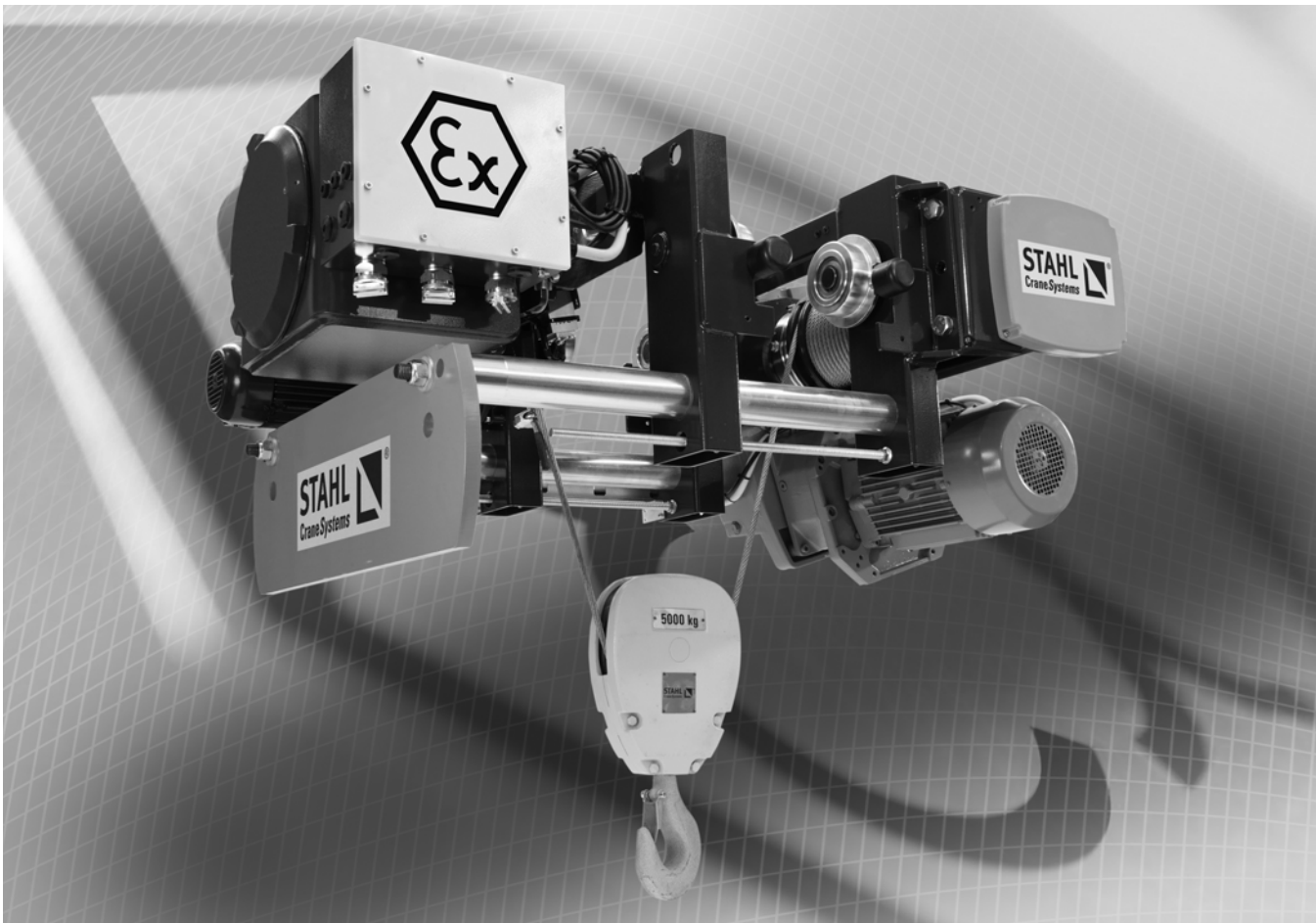
IECEX

Les palans antidéflagrants indiqués sont livrables aussi en accord avec IECEX.

*1 Ein hybrides Gemisch ist ein Gemisch von Luft mit brennbaren Stoffen in unterschiedlichen Aggregatzuständen. Hybride Gemische können unter anderem schon dann explosionsfähig sein, wenn die Konzentrationen der Gase, Dämpfe oder Stäube für sich allein unterhalb ihrer Explosionsgrenzen liegen.

*1 A hybrid mixture is a mixture of air with combustible materials in various states of aggregation. Hybrid mixtures may inter alia already be explosive when the concentrations of gases, vapours or dusts individually are still below their explosion limits.

*1 Une mélange hybride est un mélange d'air et de matières combustibles en divers états physiques. Entre autres, un mélange hybride peut être déjà explosive quand les concentrations de gaz, de vapeur ou de poussière toutes seules se trouvent au-dessous de leurs limites d'explosabilité.



Explosionsgeschützte Seilzüge _

↘ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _

↘ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 2G (ATEX) - Zone 1 (IECEx)

1.000 - 25.000 kg

Partner of Experts

STAHL
Crane Systems





Das SHex/Zone 1 Programm

Das SHex/Zone 1 Seilzugprogramm ist ein modulares Baukasten-System in Leistungsgrößen von 1000 bis 25.000 kg. Robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Serienfertigung machen STAHL CraneSystems Seilzüge zu praxisgerechten und produktiven Leistungsträgern.

The SHex/Zone 1 Programme

The SHex/Zone 1 range of wire rope hoists is a modular system for working loads from 1,000 to 25,000 kg. Sturdy design, compact construction, maintenance-friendliness and reliability in combination with the economic advantages of series production make STAHL CraneSystems' wire rope hoists efficient and productive lifting equipment.

Le programme SHex/zone 1

Les palans à câble SHex/zone 1 sont un programme de construction modulaire pour charges d'utilisation de 1000 jusqu'à 25.000 kg. Grâce à la construction robuste, les dimensions compactes, la maintenance simplifiée et la fiabilité en combinaison avec les avantages d'une fabrication en série, les palans à câble STAHL CraneSystems sont des appareils de manutention efficaces et productifs.

Erklärung der Symbole

Explanations of symbols

Explication des symboles



Maximale Tragfähigkeit [kg]

Maximum working load [kg]

Charge maximale d'utilisation [kg]

Hakenweg [m]

Hook path [m]

Hauteur de levée [m]

Gewicht [kg]

Weight [kg]

Poids [kg]

Hubgeschwindigkeit [m/min]

Hoisting speed [m/min]

Vitesse de levage [m/min]

Fahrgeschwindigkeit [m/min]

Travel speed [m/min]

Vitesse de direction [m/min]

Abmessungen siehe Seite ..

Dimensions see page ..

Dimensions voir page ..

Siehe Seite ..

See page ..

Voir page ..



	Inhaltsverzeichnis	Contents	Indice
	Das SHex/Zone 1 Programm..... 1/2	The SHex/Zone 1 Programme..... 1/2	Le programme SHex/zone 1..... 1/2
	Erklärung der Symbole..... 1/2	Explanations of symbols..... 1/2	Explication des symboles..... 1/2
	Der Seilzug SHex/Zone 1 1/5	The SHex/Zone 1 wire rope hoist 1/5	Le palan à câble SHex/zone 1 .. 1/5
	Die Technik im Überblick..... 1/6	Technical features at a glance... 1/6	La technique en un coup d'œil... 1/6
	Einstufung nach FEM (ISO) 1/10	Classification to FEM (ISO) 1/10	Classification selon FEM (ISO).. 1/10
	Auswahl nach ISO 1/11	Selection to ISO 1/11	Sélection selon ISO..... 1/11
	Typenbezeichnung..... 1/12	Type designation..... 1/12	Désignation du type 1/12
	Bestimmung von dynamischen Beiwerten..... 1/13	Determining dynamic coefficients 1/13	Déterminer les coefficients dynamiques..... 1/13
Auswahltabelle	Seilzüge "einrillig"	"Single-grooved" wire rope hoists	Palans à câble "à simple enroulement
Selection table	2/1, 4/1..... 1/16	2/1, 4/1..... 1/16	2/1, 4/1 1/16
Tableau de sélection	Seilzüge "zweirillig"	"Double-grooved" wire rope hoists	Palans à câble "à double enroulement"
	4/2-1..... 1/19	4/2-1 1/19	4/2-1 1/19
Abmessungen	Seilzug "stationär" 1/21	"Stationary" wire rope hoist 1/21	Palan à câble "à poste fixe" 1/21
Dimensions	Einschielenfahrwerk 1/26	Monorail trolley..... 1/26	Chariot monorail 1/26
	Zweischielenfahrwerk..... 1/33	Double rail crab 1/33	Chariot birail 1/33
	Ausstattung und Option	Equipment and options	Équipement et options
Elektrik	A010 Steuerung..... 1/39	Control 1/39	Commande..... 1/39
Electrics	A011 Kranbauersteuerung..... 1/39	Crane manufacturer's control ... 1/39	Commande de constructeurs de ponts roulants 1/39
Équipement électrique	A012 Komplettsteuerung 1/39	Complete control 1/39	Commande complète..... 1/39
	A013 Steuergerät SWHex 1/40	SWHex control pendant..... 1/40	Boîtier de commande SWHex... 1/40
	A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen..... 1/40	Supply and control voltage combinations..... 1/40	Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande..... 1/40
	A015 Motoranschlussspannungen..... 1/40	Motor supply voltages..... 1/40	Tensions d'alimentation des moteurs 1/40
	A018 Temperaturüberwachung der Motoren 1/41	Motor temperature control 1/41	Surveillance de la température des moteurs 1/41
	A020 Not-Hubendschalter..... 1/41	Emergency hoist limit switch.... 1/41	Interrupteur d'urgence en fin de course de levage..... 1/41
	A021 Betriebs-Hubendschalter..... 1/41	Operational hoist limit switch.... 1/41	Interrupteur de fin de course de levage utile 1/41
	A030 Überlastsicherung 1/42	Overload protection 1/42	Protection contre la surcharge. 1/42
	A031 Lastsensor LCDex 1/42	LCDex load sensor..... 1/42	Capteur de charge LCDex..... 1/42
	A034 Elektronisches Steuergerät SLE1/43	SLE electronic control device ... 1/43	Dispositif de commande électronique SLE 1/43
	A035 Multicontroller SMC..... 1/43	SMC Multicontroller..... 1/43	Multicontroller SMC 1/43
	A040 Fahrendschalter..... 1/44	Travel limit switch..... 1/44	Interrupteur de fin de course de direction 1/44
Umweltbedingungen	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen..... 1/45	Use in non-standard conditions 1/45	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles 1/45
Ambient conditions	A051 Schutzart IP 66 1/45	IP 66 protection..... 1/45	Protection de type IP 66 1/45
Conditions ambiantes	A052 Abdeck- und Hitzeschutzbleche 1/45	Covers and heat protection plates.. 1/45	Tôles de recouvrement et de protection thermique 1/45
	A053 Bremskonus galvanisch hartverchromt..... 1/45	Hard chrome-plated brake cone 1/45	Cône de freinage chromé dur ... 1/45
	A054 Anomale Umgebungstemperaturen 1/45	Off-standard ambient temperatures..... 1/45	Températures ambiantes anormales 1/45
	A055 Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert..... 1/46	Bronze-coated bottom hook block or load hook..... 1/46	Moufle ou crochet de charge, bronzé..... 1/46
	A056 Messing Laufrollen/Laufräder ... 1/46	Brass wheels..... 1/46	Galets de roulement en laiton... 1/46
	A059 Höherer Explosionsschutz..... 1/47	Higher explosion protection 1/47	Meilleure protection antidéflagrante 1/47
	A060 Lackierung/Korrosionsschutz... 1/47	Paint/corrosion protection..... 1/47	Peinture/protection anticorrosive 1/47
	A061 Anstrich A20 1/48	A20 paint system 1/48	Peinture A20 1/48
	A062 Anstrich A30 1/49	A30 paint system 1/49	Peinture A30..... 1/49
	A063 Andere Farbtöne 1/49	Alternative colours..... 1/49	Autres nuances de couleur 1/49
	A070 Längeres Drahtseil 1/49	Longer wire rope 1/49	Câble d'acier plus long..... 1/49





**Fahrwerk
Trolley
Chariot**

A071	Seilsicherheit >5	1/49	Rope safety factor >5	1/49	Facteur de sécurité du câble >5/1/49
A080	Doppellasthaken	1/49	Ramshorn hook	1/49	Crochet double
A090	Wegfall der Hakenflasche	1/50	Non-supply of bottom hook block	1/50	Suppression de la moufle
A091	Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung	1/50	Non-supply of rope anchorage and return sheave	1/50	Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi
A092	Wegfall des Seils	1/50	Non-supply of wire rope	1/50	Suppression du câble
A100	Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel	1/50	Hoist attachment and fleet angle	1/50	Fixation du palan et angles de sortie de câble
A101	Aufstellwinkel	1/50	Angle of installation	1/50	Angle de montage

A130	Flanschbreiten bei Untergurttrollwerken	1/51	Flange widths for monorail trolleys	1/51	Largeurs d'aile pour chariots monorails
A140	Alternative Fahrgeschwindigkeiten	1/51	Alternative travel speeds	1/51	Autres vitesses de direction
A150	Mitnehmer für Stromzuführung	1/51	Towing arm for power supply	1/51	Bras d'entraînement pour l'alimentation électrique
A160	Radfangsicherungen	1/52	Wheel arresters	1/52	Étriers-supports
A180	Puffer für Fahrwerke	1/52	Buffers for trolleys	1/52	Butoirs pour chariots
A190	Drehgestellfahrwerk	1/52	Articulated trolleys	1/52	Chariots à boggies

Komponenten und Zubehör

B010	Netzanschlusschalter	1/53
B030	Hakengeschirre, Hakenflaschen	1/53
B033	Hakenflasche 2/1	1/53
B034	Hakenflasche 4/1 und 4/2-1	1/54
B050	Lasthaken	1/54
B063	Seil schmiermittel	1/54
B080	Fahrbahnendanschläge	1/55
B090	Lackfarbe	1/55
B100	Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung	1/56

Components and accessories

Main isolator	1/53
Bottom hook blocks	1/53
Bottom hook block, 2/1 reeving	1/53
Bottom hook block, 4/1 and 4/2-1 reeving	1/54
Load hooks	1/54
Rope lubricant	1/54
Runway end stops	1/55
Paint	1/55
Tripping devices for PTC thermistor temperature control	1/56

Composants et accessoires

Interrupteur de secteur	1/53
Moufles	1/53
Moufle 2/1	1/53
Moufle 4/1 et 4/2-1	1/54
Crochets de charge	1/54
Lubrifiant de câbles	1/54
Butées de fin de voie de roulement	1/55
Peinture	1/55
Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance	1/56

Technische Daten

C010	Auslegung	1/57
C014	Wärmeklasse	1/57
C020	Motor-Anschlussspannungen	1/57
C030	GeräteEinstufung	1/57
C031	Explosionsschutz nach EN/IEC	1/57
C040	Schutzart EN 60529 / IEC	1/57
C050	Zulässige Umgebungstemperaturen	1/57
C060	Polumschaltbare Hubmotoren	1/58
C070	Polumschaltbare Fahrmotoren	1/59
C080	Max. Leitungslänge	1/61
C090	Radlasten	1/62
C100	Drahtseile	1/63

Technical data

Design	1/57
Thermal class	1/57
Motor supply voltages	1/57
Equipment classification	1/57
Explosion protection to EN/IEC	1/57
Protection class EN 60529 / IEC	1/57
Permissible ambient temperatures	1/57
Pole-changing hoist motors	1/58
Pole-changing travel motors	1/59
Max. cable length	1/61
Wheel loads	1/62
Wire ropes	1/63

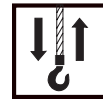
Caractéristiques techniques

Conception	1/57
Classe thermique	1/57
Tensions d'alimentation des moteurs	1/57
Classification des appareils	1/57
Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.	1/57
Type de protection EN 60529/C.E.I.	1/57
Températures ambiantes admissibles	1/57
Moteurs de levage à commutation de polarité	1/58
Moteurs de direction à commutation de polarité	1/59
Longueur max. du câble	1/61
Réaction par galets	1/62
Câbles	1/63

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Subject to alterations, errors and printing errors excepted.

Sous réserve de modifications, d'erreurs et de fautes d'impression.



Der Seilzug SHex/Zone 1

The SHex/Zone 1 wire rope hoist

Le palan à câble SHex/zone 1

Ausgereifte Konstruktion mit jahrzehntelanger Erfahrung

Mature design with decades of experience

Construction parfaitement au point, avec des décennies d'expérience

Der explosionsgeschützte Elektro-seilzug und STAHL CraneSystems gehören zusammen: Jahrzehntelange Erfahrung und kontinuierliche Entwicklungsarbeit machen das Unternehmen mit seinem explosionsgeschützten Seilzugprogramm zum weltweit führenden Hersteller. Mit Hilfe ausgefeilter Berechnungsmethoden, innovativer Verbesserungsideen unseres Entwicklungsteams und konsequenter Qualitätsorientierung stellen die Seilzüge SHex/Zone 1 weltweit ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit dar.

Explosion-protected wire rope hoists and STAHL CraneSystems belong together: decades of experience and continuous development have made the company with its programme of explosion-protected wire rope hoists the world's leading manufacturer. Thanks to sophisticated methods of calculation, innovative ideas for improvement from our development team and rigorous orientation on quality, the SHex/Zone 1 wire rope hoists constitute a maximum of quality and reliability world-wide.

Le palan électrique à câble antidéflagrant et STAHL CraneSystems vont de pair : des décennies d'expérience et un travail continu d'étude ont fait de la société avec son programme de palans à câble antidéflagrants le constructeur n°1 au monde. Grâce à des méthodes très poussées de calcul, à des idées innovatrices de perfectionnement de notre équipe de développement et à l'orientation systématique sur la qualité, les palans à câble SHex/zone 1 représentent dans le monde entier une qualité et une fiabilité optimale.

Die Hebezeuge wurden hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU, Gerätegruppe II, Kategorie 2G, ausgelegt.

With regard to explosion protection, the hoists are designed in compliance with directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 2G.

En ce qui concerne la protection antidéflagrante, les palans sont construits conforme à la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 2G.

Kennzeichnung der Seilzüge Zone 1

Marking of Zone 1 wire rope hoists

Marquage des palans à câble zone 1

Elektrischer Explosionsschutz
Electrical explosion protection
Protection antidéflagr. électrique

Ⓔ II 2 G Ex de IIB T4 Gb
1 2 3 4 5 6 7 8

Mechanischer Explosionsschutz
Mechanical explosion protection
Protection antidéfl. mécanique

Ⓔ II 2 G ck IIB T4
1 2 3 5 6 7

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 2 = Zone 1
- 3 Atmosphäre:
G = Gas
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
d = druckfest gekapselt
e = erhöhte Sicherheit
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Temperaturklasse T4 (deckt auch T1...T3 ab)
- 8 Geräteschutzniveau
G = Gas
b = Zone 1

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 2 = Zone 1
- 3 Atmosphere:
G = gas
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
d = flameproof enclosed
e = increased safety
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Temperature class T4 (includes also T1 ... T3)
- 8 Equipment protection level
G = gas
b = zone 1

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 2 = zone 1
- 3 Atmosphère :
G = gaz
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
d = doté d'un blindage résistant à la pression
e = sécurité accrue
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Classe de température T4 (recouvre aussi T1...T3)
- 8 Niveau de protection des appareils
G = gaz
b = zone 1





Die Technik im Überblick

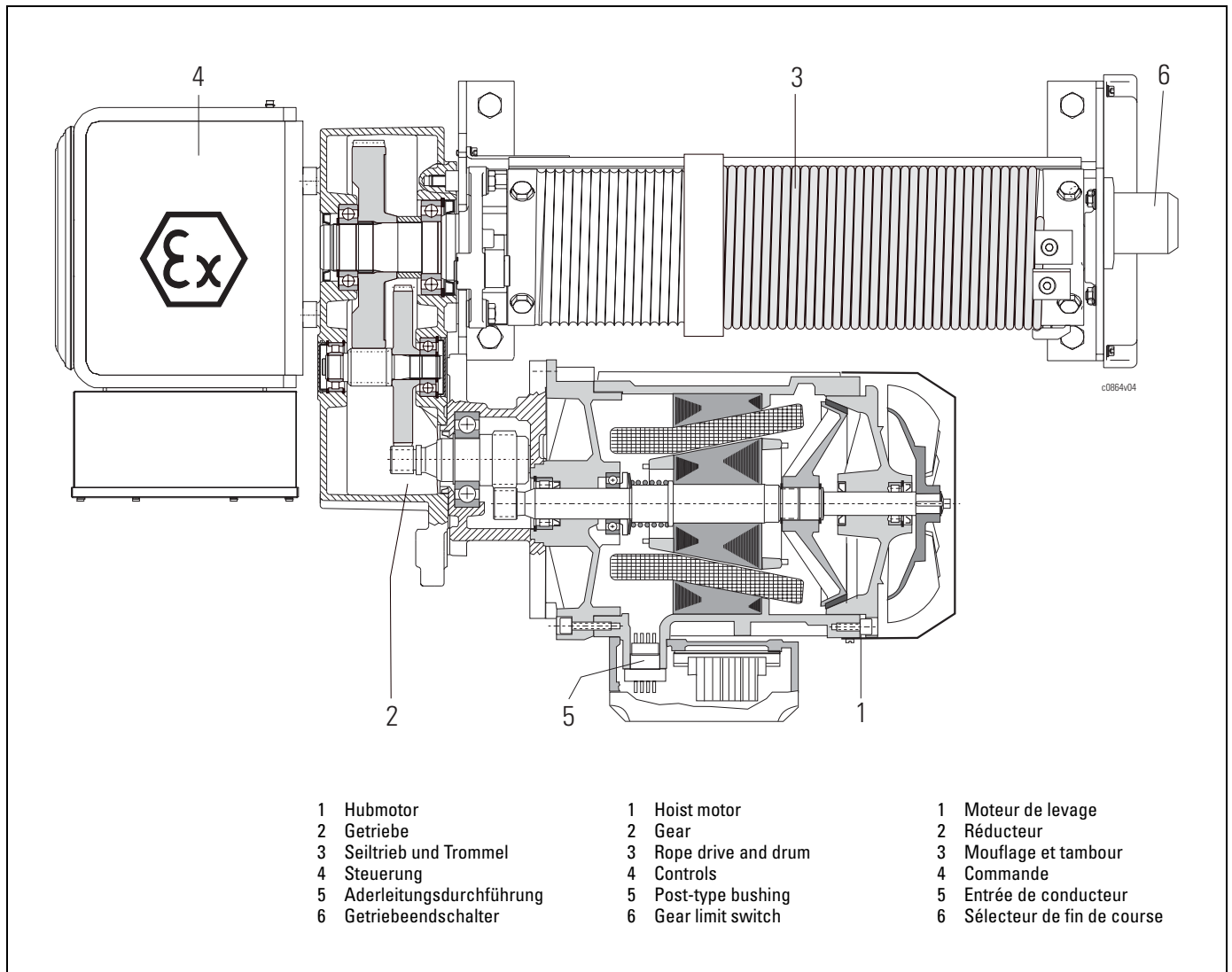
Der explosionsgeschützte Seilzug SHex/Zone 1 ist modular aufgebaut. Auf der Grundlage von Serienkomponenten sind sowohl Standard- als auch maßgeschneiderte Ausführungen für besondere Anforderungen lieferbar. Die wartungsarmen Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt.

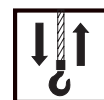
Technical features at a glance

The explosion-protected SHex/Zone 1 wire rope hoist has a modular structure. Both standard and customised designs for particular requirements are available on the basis of series components. The individual components, requiring little maintenance, are optimally matched.

La technique en un coup d'œil

Le palan antidéflagrant SHex/zone 1 est de construction modulaire. Sur la base d'éléments fabriqués en série il est possible de livrer aussi bien les modèles standards que des modèles sur mesure pour des impératifs particuliers. Les différents éléments nécessitant peu d'entretien sont parfaitement interchangeables.





Die Technik im Überblick

Das besonders wartungsarme SHex/Zone 1 Produktprogramm ist das Resultat jahrelanger Erfahrung, beispielsweise ermöglicht eine Fettfüllung oder ein Ölbad die **Lebensdauerschmierung sämtlicher Lager**.

Bei den verwendeten **Verschieberanker-Bremsmotoren** handelt es sich um Kurzschlussläufer-Drehstrommotoren. Ausgelegt für höchste Beanspruchungen sind diese bei Hubbewegungen 2/12-polig und bei Fahrbewegungen 2/8-polig.

Die **Bremse ist komplett geschlossen**. So kann weder Schmutz nach innen noch Bremsabrieb nach außen gelangen. Zusätzlich wird eine hohe Standzeit der mehrfach nachstellbaren, asbestfreien Bremse gewährleistet. Außerdem ist die verwendete Bremse sehr wartungsfreundlich: Erforderliches Nachstellen wird angezeigt.

Das **wartungsfreie Hubgetriebe** präsentiert sich in modernster Technik: Völlig geschlossenes Gehäuse mit höchster Genauigkeit und Stabilität, Verzahnungen mit hoher Flankenhärte, nach dem Härten im Honverfahren optimiert (hohe Lebensdauer, geringe Geräuschentwicklung) und Lebensdauer-Ölschmierung.

Der **Seiltrieb und die Seiltrommel** sind für hohe Sicherheit und hohe Lebensdauer ausgelegt. Die Trommelrillen sind durch mehrstufige Feinbearbeitung optimal seilschonend, die Umlenkrollen verschleißfest. Die verwendeten hochflexiblen Spezialseile in blanker bzw. verzinkter Ausführung verfügen über eine lange Lebensdauer. Der Seilsicherheitsfaktor ist standardmäßig $\geq 5,0$ (Ausnahme SH 4016-..., SH 5032-... teilweise $< 5,0$).

Die sehr robuste **Hakenflasche** weist trotz groß dimensioniertem Haken eine geringe Gesamtbauhöhe auf.

Der äußerst verschleißfeste **Seilführungsring** aus Sphäroguss verfügt über eine hohe Festigkeit und unterliegt keinen temperaturbedingten Einschränkungen.

Technical features at a glance

The particularly low-maintenance SHex/Zone 1 product programme is the result of many years of experience, for example all **bearings have lifetime lubrication**; filled with grease or running in an oil bath.

The **sliding rotor brake motors** are 3-phase AC squirrel-cage induction motors. The hoist motors are 2/12-pole, the travel motors 2/8-pole. They are designed for intensive duty.

The **brake is fully encapsulated**. Dirt cannot enter, nor can brake dust escape to the outside. Extremely long service life of the asbestos-free brake is ensured. In addition, the brake is extremely maintenance-friendly: the necessity for adjustment is indicated.

The **maintenance-free hoist gear** displays the ultra-modern technology: completely enclosed housing with maximum accuracy and stability, gearing with high degree of flank hardness optimised after hardening by honing (high service life, low noise) and lifetime oil lubrication.

The **rope drive and rope drum** are designed for high safety and long service life. Fine machining of the drum grooves minimises wear on the rope, the return sheaves are resistant to wear. The highly flexible special bright metal or galvanised wire rope has a long service life. The rope safety factor is ≥ 5.0 as standard (exception: SH 4016-..., SH 5032-... in some cases < 5.0).

Extremely robust **bottom hook block** with low headroom in spite of the generously dimensioned hook.

The extremely wear-resistant **rope guide** in spheroidal graphite cast iron has high tensile strength and has no temperature limitation.

La technique en un coup d'oeil

Le palan à câble antidéflagrant SHex/zone 1 nécessitant très peu d'entretien est le résultat de nombreuses années d'expérience, par exemple, **tous paliers sont lubrifiés à vie** grâce à une garniture de graisse ou lubrification à bain d'huile.

Les **moteurs-frein à rotor coulissant** sont moteurs triphasés à démarrage en court-circuit. Conçus pour les utilisations intensives, les moteurs de levage, ont 2/12 pôles, les moteurs de direction 2/8 pôles.

Le **frein est complètement encapsulé**. Pas de pénétration de poussières à l'intérieur ni passage de poussières de frein vers l'extérieur. Ceci assure aussi une durée de vie prolongée du frein, réglable plusieurs fois, sans amiante. En outre, l'entretien du frein est très facile grâce à l'indicateur d'usure.

Le **réducteur de levage ne nécessite pas de maintenance** est de fabrication ultra-moderne : carter de précision et solidité extrêmes, complètement fermé, engrenages présentant une durée élevée des flancs optimisée après trempe, en procédé de pierrage (longue durée de vie, faible bruit) et lubrification à l'huile à vie.

Le **mouflage et le tambour** sont conçus pour une sécurité maximale et une longue durée de vie. Grâce à leur usinage précis, les rainures du tambour ménagent le câble de façon optimale, les poulies de renvoi sont résistantes à l'usure. Le câble spéciale employé, en acier clair ou galvanisé, extrêmement flexible, a une longue durée de vie. Le coefficient de sécurité minimum est $\geq 5,0$ en standard (exception : SH 4016-..., SH 5032-... partiellement $< 5,0$).

La **moufle** très robuste est de faible hauteur malgré le crochet de charge largement dimensionné.

Le **guide-câble** en fonte GS est extrêmement résistant à l'usure, a une haute résistance mécanique, et n'accuse aucune variation dimensionnelle en température.



Die Technik im Überblick

Moderne Steuerung

Die konzeptionell innovative, hebezeugspezifische Konstruktion ermöglicht einen übersichtlichen Geräteaufbau in Baugruppen.

Die bewährte Konstruktion der Ex-Gerätekästen basiert auf einer räumlichen Trennung der Baugruppen. Die Schaltgeräte befinden sich in einem "druckfesten Raum" (Ex d) während die Anschlussklemmen in einem separaten Anschlussraum mit "erhöhter Sicherheit" (Ex e) installiert sind. Die Anschlussräume sind durch druckfeste Leitungsdurchführungen verbunden. Der Vorteil dieser indirekten Leitungseinführung liegt insbesondere in der Einsparung aufwändig zu installierenden Direkteinführungen. Die hochwertigen Schaltschütze verfügen über eine hohe Lebensdauer, die verschweißsfreien Hauptschütze ermöglichen eine noch höhere Sicherheit. Der bedienungsfreundliche, zweistufige Handsteuerschalter SWHex wird in bewährter Weise über Wippen betätigt.

Mit Sicherheit viel Sicherheit

Bereits serienmäßig verfügen die explosionsgeschützten Hebezeuge über Sicherheitseinrichtungen wie explosionsgeschützte Not-Hubendschalter für die höchste und tiefste Hakenstellung, Temperaturüberwachung der Motoren und die Überlastsicherung mit dual explosiongeschütztem Lastsensor LCDex (siehe auch A030).

Ausführungen

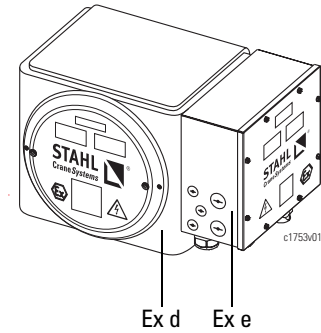
Stationäre Hubwerke

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken.

Einschienerfahrwerke

Einsatzgebiet: Auf Einschienerbahnen und Einträgerkranen.

Die geringe Bauhöhe der Fahrwerke macht auch in niedrigen Räumen große Hakenwege möglich.



Technical features at a glance

Modern controls

The conceptionally innovative, hoist-specific design permits clear arrangement of apparatus in sub-assemblies.

The field-proven explosion-protected panel box is based on spatial separation of the sub-assemblies. The switchgear is mounted in a "flameproof enclosure" (Ex d) while the connection terminals are installed in a separate junction box in "increased safety" (Ex e). The junction boxes are connected by flameproof post-type bushings. The particular advantage of this indirect cable entry is that the costly installation of direct cable entry is dispensed with. The high-quality switch contactors have a long service life, the weld-resistant main contactors result in an even higher degree of safety. The user-friendly two-step SWHex control pendant is activated in tried-and-tested manner by rockers.

You can be sure of safety

The explosion-protected hoists are equipped as standard with safety features such as explosion-protected emergency hoist limit switch for highest and lowest hook position, temperature control of the motors and overload protection with LCDex explosion-protected dual load sensor (see also A030).

Versions

Stationary hoists

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs.

Monorail trolleys

Applications: on monorail runways and single girder cranes.

The low headroom of the trolleys enables great heights of lift to be achieved even in low-ceilinged rooms.

La technique en un coup d'oeil

Commande moderne

La construction de conception riche en innovation, spécifique des appareils de levage, permet la disposition des appareillages de façon claire en sous-groupes.

La construction éprouvée des coffrets d'appareillage antidéflagrants se fonde sur la séparation spatiale des sous-groupes. Les appareillages de commutation sont logés dans un compartiment "résistant à la pression" (Ex d) et les bornes de connexion sont logés dans un coffret de branchement "sécurité accrue" (Ex e). Les coffrets de branchement sont raccordés par des entrées de câble résistantes à la pression. L'avantage de ce méthode d'entrée de câble indirecte est d'éviter au client l'installation coûteuse d'une entrée directe. Les contacteurs de haute qualité ont une longue durée de vie, les contacteurs principaux sans soudeure achèvent une sécurité encore plus haute. La boîte de commande à deux étages SWHex d'utilisation facile s'actionne par boutons basculants suivant une technique éprouvée.

À coup sûr une grande sécurité

Les palans à câble antidéflagrants sont équipés déjà en série des dispositifs de sécurité, par exemple l'interrupteur d'urgence antidéflagrant en fin de course de levage pour la position la plus élevée et la plus basse du crochet, le contrôle en température des moteurs et la protection contre la surcharge avec capteur de charge deux canaux antidéflagrant LCDex (voir aussi A030).

Exécutions

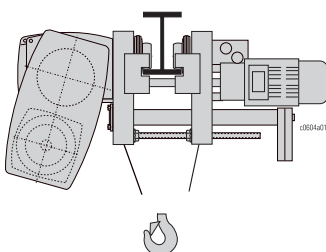
Palans à poste fixe

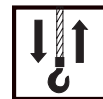
Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots.

Chariots monorail

Application : sur monorails et ponts roulants monopoutre.

La hauteur perdue faible des chariots permet d'obtenir de grandes hauteurs de levage même dans les locaux basses.





Die Technik im Überblick

Sämtliche Fahrwerke sind in Schweißkonstruktion mit hoher Genauigkeit und Steifigkeit ausgeführt.

Die Trägerbreite kann stufenlos und auf einfache Weise vom Monteur eingestellt werden. Die Standardflanschbreite beträgt 300 mm.

Soweit erforderlich sind die entsprechenden Gegengewichte im Lieferumfang enthalten.

Sämtliche Fahrwerke verfügen standardmäßig über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch abweichende Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.

Technical features at a glance

All trolleys and crabs are welded structures with a high degree of accuracy and rigidity.

The monorail trolley is infinitely adjustable to the width of the beam and can be set easily during installation. Standard flange width is 300 mm.

Suitable counterweights are supplied with the hoist if necessary.

All trolleys have two travel speeds as standard: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz). Other speeds are possible on request, see A140.

La technique en un coup d'oeil

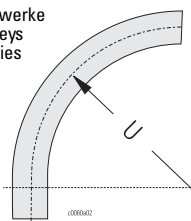
Tous chariots sont mécanosoudés avec assemblage précis et grande rigidité.

Le largeur de fer est réglable en continu au montage de façon simple. La largeur d'aile standard est de 300 mm.

En tant que besoin, les contre-poids requis sont livrés avec le palan.

Tous chariots disposent de deux vitesses de direction standard : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz). Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140.

Drehgestellfahrwerke
Articulated trolleys
Chariots à boggies



Drehgestellfahrwerke

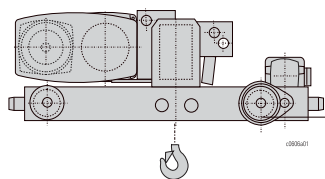
Für häufige Kurvenfahrten bzw. engere Kurvenradien als in den Tabellen auf Seite 1/26 ff angegeben, sind für Tragfähigkeiten bis 10.000 kg Drehgestellfahrwerke verfügbar, siehe auch A190.

Articulated trolleys

For frequent travel around bends and smaller radii than those given in the tables on pages 1/26 ff, articulated trolleys are available up to a safe working load of 10,000 kg, see also A190.

Chariots à boggies

Si un chemin de roulement courbe est passé fréquemment ou le rayon de courbe est plus étroit que les valeurs indiquées dans les tableaux pages 1/26 ff, des chariots à boggies sont livrables jusqu'à une charge d'utilisation de 10.000 kg, voir aussi A190.



Zweischienefahrwerke

Einsatzgebiet: Auf Zweiträgerkranen. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung durch geringe Anfahr- und Bauhöhenmaße. Das Zweischienefahrwerk ist in verschiedenen Spurweiten lieferbar.

Double rail crabs

Applications: on double girder cranes. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full. The double rail crab is available in different track gauges.

Chariots birail

Application : sur ponts roulants bipoutre. La construction très compacte rend possible l'utilisation optimale des espaces grâce aux cotes d'approche et hauteurs perdues faibles. Le chariot birail est disponible avec divers empattements.

Eine Wippenkonstruktion sichert die Auflage aller vier Räder auf dem Träger.

The rocker design ensures all 4 wheels are in contact with the runway.

La construction type bascule assure le contact de tous les 4 galets avec le chemin de roulement.

Der wartungsarme Direktantrieb verfügt generell über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz)*1. Auf Wunsch sind auch andere Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.

The low-maintenance direct drive has two speeds: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz) *1 as standard. Other speeds are possible on request, see A140.

L'entraînement direct nécessitant peu d'entretien dispose en série de deux vitesses de direction : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz) *1. Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140.

*1 Bei SH 4012-20ex 4/1 (5000 kg) 4/16 m/min (50 Hz) bzw. 5/20 m/min (60 Hz).
Bei SH 4016-16ex 4/1 (6300 kg) 3,2/12,5 m/min (50 Hz) bzw. 4/16 m/min (60 Hz).

*1 For SH 4012-20ex 4/1 (5000 kg) 4/16 m/min (50 Hz) or 5/20 m/min (60 Hz).
For SH 4016-16ex 4/1 (6300 kg) 3,2/12,5 m/min (50 Hz) or 4/16 m/min (60 Hz).

*1 Pour SH 4012-20ex 4/1 (5000 kg) 4/16 m/min (50 Hz) ou 5/20 m/min (60 Hz).
Pour SH 4016-16ex 4/1 (6300 kg) 3,2/12,5 m/min (50 Hz) ou 4/16 m/min (60 Hz).



Die Technik im Überblick

Der **Fahrtrieb** verfügt über eine Zusatzschwingmasse für schwingungsarmes Beschleunigen und Abbremsen.

Der Fahrmotor ist in M4 (ISO) nach FEM 9.683 eingestuft. Die Standardschutzart ist IP 55, optional ist auch die Ausführung in IP 66 möglich.

Kranelektrik

Die Kranelektrik besteht aus verschiedenen Einzelkomponenten (Klemmenkasten, Stromzuführung, Endschalter u.a.), die entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der gewünschten Ausstattung zusammengestellt werden.

Technical features at a glance

The **travel drive** has an additional centrifugal mass for low-vibration acceleration and braking.

The travel motors are classified in M4 (ISO) in accordance with FEM 9.683. The standard protection class is IP 55, IP 66 is available as an option.

Crane electrics

The crane electrics comprise various individual components (terminal box, power supply, limit switches etc.) which are assembled depending on local conditions and the equipment desired.

La technique en un coup d'oeil

L'**entraînement** est équipé d'une masse centrifuge supplémentaire pour accélération et freinage en douceur.

Les moteurs de direction sont classés en groupe M4 (ISO) suivant la FEM 9.683. La protection standard est de type IP 55, IP 66 est possible en option.


Équipement électrique des ponts roulants

L'équipement électrique des ponts roulants se compose de différents composants (boîte à bornes, alimentation électrique, interrupteurs de fin de course, etc.) qui sont agencés en fonction des conditions locales et de l'équipement souhaité.

Einstufung nach FEM (ISO)

Classification to FEM (ISO)

Classification selon FEM (ISO)

	Typ Type	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO	Typ Type	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO	
		Seiltrieb Rope drive Mouflage	Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	Motor Motor Moteur		Seiltrieb Rope drive Mouflage	Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	Motor Motor Moteur	
	[kg]								
	2/1 4/2-1	4/1							
	1000	2000	SH 3005-18ex	M6	M7	M7			
	1250	2500	SH 3006-14ex	M5	M6	M7			
	1600	3200	SH 3008-11ex	M5	M5	M7	SH 4008-25ex	M6	
	2000	4000	SH 4010-25ex	M5	M6	M7			
	2500	5000	SH 4012-20ex	M5	M5	M7			
	3200	6300	SH 4016-16ex	M4	M4	M7	SH 5016-16ex SH 5016-30ex	M6	
	4000	8000	SH 5020-12ex SH 5020-30ex	M5	M6	M7 *1			
	5000	10000	SH 5025-10ex SH 5025-24ex	M5	M5	M7 *1	SHR 6025-23ex	M5	
	6300	12500	SH 5032-8ex SH 5032-19ex	M4	M4	M7 *1	SHR 6032-18ex	M5	
	8000	16000	SH 6040-15ex	M6	M6	M7 *1	SHR 6040-15ex	M4	
	10000	20000	SH 6050-12ex	M5	M5	M7 *1			
	12500	25000	SH 6063-9ex	M4	M4	M7 *1			
	16000	32000	Siehe AS 7..ex, Kapitel 2 See AS 7..ex, chapter 2 Voir AS 7..ex, chapitre 2						
	20000	40000							
	25000	50000							

Andere Einsicherungen auf Anfrage.

Other reevings on request.

Autres mouflages sur demande.

*1 60 Hz: M6



Auswahl nach ISO

Für eine einseitgerechte Auswahl eines Seilzuges muss vorab die jeweilige Triebwerksgruppe bestimmt werden. Diese ist abhängig von der **Laufzeitklasse** und dem **Lastkollektiv**.

Einflussfaktoren der Laufzeitklasse:

- Mittlerer Hakenweg "HW" (m)
- Hubgeschwindigkeit "V" (m/min)
- Arbeitsspiele/Stunde "ASP"
- Arbeitszeit je Tag "AZ"

Bestimmung der Laufzeitklasse

Ermittlung der mittleren Laufzeit je Arbeitstag (tm):

$$tm = (2xHWxASPxAZ) : (60xV)$$

Lastkollektiv

Abschätzen, welches der unten gezeigten Lastkollektive dem jeweiligen Einsatzfall entspricht: "leicht", "mittel", "schwer", "sehr schwer".

Triebwerksgruppe leicht

Nur sehr selten Höchstbeanspruchung, mittlere Totlast

tm: (h/Tag)				
1 - 2:	M3	2-4:	M4	
4 - 8:	M5	8-16:	M6	

mittel

Seltene Höchstbeanspruchung, laufend geringe Beanspruchung, mittlere Totlast.

tm: (h/Tag)				
0,5 - 1:	M3	1-2:	M4	
2 - 4:	M5	4-8:	M6	

schwer

Häufige Höchstbeanspruchung, laufend mittlere Beanspruchung, große Totlast.

tm: (h/Tag)				
0,25 - 0,5:	M3	0,5-1:	M4	
1 - 2:	M5	2-4:	M6	

sehr schwer

Regelmäßige Höchstbeanspruchung, sehr große Totlast.

tm: (h/Tag)				
0,125-0,25:	M3	0,25-0,5:	M4	
0,5 - 1:	M5	1-2:	M6	

x = % der Laufzeit
y = % der Last

Selection to ISO

To enable a suitable wire rope hoist to be selected for the application, to begin with the respective mechanism group must be determined. This is dependent on the **operating time group** and the **load spectrum**.

Factors influencing the operating time group:

- Average hook path "HW" (m)
- Hoisting speed "V" (m/min)
- Cycles/hour "ASP"
- Working hours per day "AZ"

Determining the operating time group

Determination of average operating time per working day (tm):

$$tm = (2xHWxASPxAZ) : (60xV)$$

Load spectrum

Estimate which of the load spectra shown below corresponds to the particular application: „light“, „medium“, „heavy“, „very heavy“.

Mechanism group light

Only very rarely loaded to maximum, medium dead load

tm: (h/day)				
1 - 2:	M3	2-4:	M4	
4 - 8:	M5	8-16:	M6	

medium

Rarely maximum load, constant low load, medium dead load

tm: (h/day)				
0,5 - 1:	M3	1-2:	M4	
2 - 4:	M5	4-8:	M6	

heavy

Frequent maximum load, constant medium load, high dead load

tm: (h/day)				
0,25 - 0,5:	M3	0,5-1:	M4	
1 - 2:	M5	2-4:	M6	

very heavy

Regular maximum load, very high dead load

tm: (h/day)				
0,125-0,25:	M3	0,25-0,5:	M4	
0,5 - 1:	M5	1-2:	M6	

x = % of operating time
y = % of maximum load

Sélection selon ISO

Si vous voulez choisir un palan à câble adapté à vos besoins, préalablement il faut déterminer le groupe de mécanisme correspondant. Celui-ci dépend de la **classe de fonctionnement** et de l'**état de sollicitation**.

Facteurs d'influence sur la classe de fonctionnement :

- Course du crochet moyenne "HW" (m)
- Vitesse de levage "V" (m/min)
- Nombre de cycles/heure "ASP"
- Durée de fonctionnement par jour de travail "AZ"

Détermination de la classe de fonctionnement

Détermination de la durée de fonctionnement moyenne par jour de travail (tm):

$$tm = (2xHWxASPxAZ) : (60xV)$$

Etat de sollicitation

Estimer lequel des états de sollicitation indiqués en bas convient à l'application respective: „léger“, „moyen“, „lourd“, „très lourd“.

Groupe de mécanisme léger

Sollicitation maximale très rare, poids mort moyen

tm: (h/jour)				
1 - 2:	M3	2-4:	M4	
4 - 8:	M5	8-16:	M6	

moyen

Sollicitation maximale rare, sollicitation permanente légère, poids mort moyen

tm: (h/jour)				
0,5 - 1:	M3	1-2:	M4	
2 - 4:	M5	4-8:	M6	

lourd

Sollicitation maximale très fréquente, sollicitation permanente moyenne, poids mort important

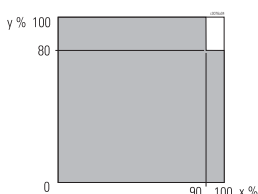
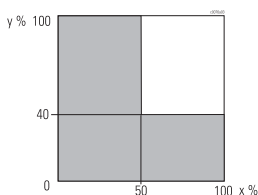
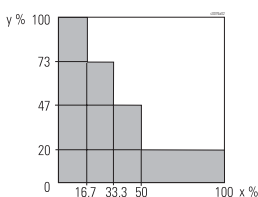
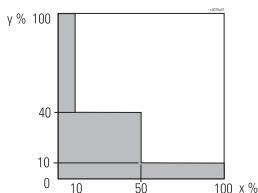
tm: (h/jour)				
0,25 - 0,5:	M3	0,5-1:	M4	
1 - 2:	M5	2-4:	M6	

très lourd

Sollicitation maximale régulière, poids mort très important

tm: (h/jour)				
0,125-0,25:	M3	0,25-0,5:	M4	
0,5 - 1:	M5	1-2:	M6	

x = % de la durée de fonctionnement
y = % de la charge maximale





Auswahl nach ISO

Selection to ISO

Sélection selon ISO

Beispiel:

Tragfähigkeit: 5000 kg
 Hubhöhe 10 m
 Hubgeschwindigkeit ca. 5 m/min
 Mittlerer Hakenweg 5 m
 Arbeitsspiele/Stunde: 10
 Arbeitszeit/Tag: 7 Stunden
 Lastkollektiv: "mittel"

Berechnung:
 $tm = (2 \times 5 \times 10 \times 7) : (60 \times 5) = 2,33 \text{ h/Tag}$

Das Lastkollektiv "mittel" und die mittlere Laufzeit $tm = 2,33 \text{ h/Tag}$ ergeben die Triebwerksgruppe M5.

Auf Seite 1/10 in der Spalte FEM 9.661 ISO / 5000 kg (4/1) kann der geeignete Seilzug ausgewählt werden: z.B. SH 4012-20 4/1.

In den Auswahltabellen der Seiten 1/16 und 1/19 sind noch weitere Parameter wie Hubhöhe, Hubgeschwindigkeiten und Ausführungen festzulegen.

Example:

Working load: 5000 kg
 Height of lift 10 m
 Hoisting speed approx. 5 m/min
 Average hook path 5 m
 Cycles/hour: 10
 Operating time/day: 7 hours
 Load spectrum: "medium"

Calculation:
 $tm = (2 \times 5 \times 10 \times 7) : (60 \times 5) = 2.33 \text{ h/day}$

The load spectrum "medium" and the average operating time $tm = 2.33 \text{ h/day}$ result in mechanism group M5.

On page 1/10 a suitable wire rope hoist can be selected from the FEM 9.661 ISO / 5000 kg (4/1) column: e.g. SH 4012-20 4/1.

Further parameters such as height of lift, lifting speed and designs can be determined in the selection tables on pages 1/16 and 1/19.

Exemple :

Charge d'utilisation : 5000 kg
 Hauteur de levée 10 m
 Vitesse de levage env. 5 m/min
 Course du crochet moyenne 5 m
 Cycles/heure : 10
 Durée de fonctionnement/jour : 7 h
 Etat de sollicitation : "moyen"

Calcul :
 $tm = (2 \times 5 \times 10 \times 7) : (60 \times 5) = 2,33 \text{ h/jour}$

De l'état de sollicitation "moyen" et de la durée de fonctionnement moyenne $tm = 2,33 \text{ h/jour}$, il en résulte le groupe de mécanisme M5.

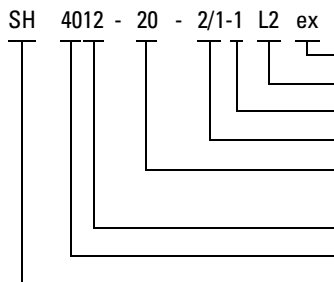
Vous pouvez sélectionner le palan à câble convenable dans la colonne FEM 9.661 ISO / 5000 kg (4/1) : p.ex. SH 4012-20 4/1, voir tableau page 1/10.

Autres paramètres, p.ex. hauteur de levée, vitesses de levage et exécutions, sont à déterminer dans les tableaux de sélection sur les pages 1/16 et 1/19.

Typenbezeichnung

Type designation

Désignation du type



SH = Hubwerk mit polumschaltbarem Antrieb
 ..R = Hubwerk mit reduzierter Tragfähigkeit

Explosiongeschützt
 Trommellänge
 Anzahl Lastaufnahmemittel
 Einsicherung
 max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz
 Trommelzugkraft x 100 [daN]
 Baugröße
 Baureihe:

Explosion-protected
 Drum length
 Number of load-bearing elements
 Reeving
 Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz
 Drum pull force x 100 [daN]
 Frame size
 Series:
 SH = Hoist with 2 speed hoist motor
 ..R = Hoist with reduced working load

Antidéflagrant
 Longueur du tambour
 Nombre de crochets
 Mouflage
 Vitesse au tambour maxi. en m/min à fréquence 50 Hz
 Effort de charge au tambour x100 [daN]
 Modèle
 Série :
 SH = Palan avec entraînement à commutation de polarité
 ..R = Palan avec charge d'utilisation réduite



Bestimmung von dynamischen Beiwerten

Bestimmung des dynamischen Beiwerts ϕ_2 nach EN 15011

Beim Anheben einer unbehinderten Last vom Boden sind die dabei verursachten dynamischen Effekte durch Multiplikation der Gewichtskraft der Hublast mit dem Beiwert ϕ_2 zu berücksichtigen.

$\phi_{2,min}, \beta_2$ =f (Steifigkeitsklasse HC)
- siehe Tabelle 1 und 2

v_h Charakteristische Hubgeschwindigkeit [m/s]
- siehe Tabelle 2 und 3

Determining dynamic coefficients

Determining dynamic coefficient ϕ_2 to EN 15011

When lifting an unobstructed load from the ground, the dynamic effects generated must be factored in by multiplying the weight of the hoisted load by coefficient ϕ_2 .

=f (stiffness class HC)
- see Tables 1 and 2

Characteristic lifting speed [m/s]
- see Tables 2 and 3

Déterminer les coefficients dynamiques

Déterminer le coefficient dynamique ϕ_2 selon EN 15011

Lors du levage du sol d'une charge libre les effets dynamiques engendrés doivent être considérés en multipliant le poids de la charge par le coefficient ϕ_2 .

=f (classe de raideur HC)
- voir tableaux 1 et 2

Vitesse de levage caractéristique [m/s]
- voir tableaux 2 et 3

$$\phi_2 = \phi_{2,min} + \beta_2 \cdot v_h \quad (1)$$

1

Tabelle 1: Bestimmung der Beiwerte $\phi_{2,min}$, β_2

Quelle: EN 13001-2: 2014

Table 1: Determining coefficients $\phi_{2,min}$, β_2

Source: EN 13001-2: 2014

Tableau 1 : Déterminer les coefficients $\phi_{2,min}$, β_2

Source: EN 13001-2: 2014

Steifigkeitsklasse Stiffness class Classe de raideur	Beiwert $\phi_{2,min}$ Coefficient $\phi_{2,min}$ Coefficient $\phi_{2,min}$			Beiwert β_2 Coefficient β_2 Coefficient β_2
	Hubwerks-Betriebsart (siehe Tabelle 2) Hoist duty type (see table 2) Mode de fonctionnement du palan (voir tableau 2)			
	HD1	HD2	HD3	
HC1	1,05	1,05	1,05	[s/m] 0,17
HC2	1,1	1,1	1,05	0,34
HC3	1,15	1,15	1,05	0,51
HC4	1,2	1,2	1,05	0,68

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC nach EN 15011 für Brücken- und Portalkrane

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC

nach EN 15011 - Tab. 2

Determining stiffness class HC as per EN 15011 for bridge and portal cranes

Determining stiffness class HC

as per EN 15011 - Tab. 2

Déterminer la classe de raideur HC selon EN 15011 pour ponts roulants et portiques

Déterminer la classe de raideur HC

selon EN 15011 - Tab. 2

$\phi_{2,t} \leq 1,07 + 0,24 \cdot v_{h,max}$	→ HC1
$1,07 + 0,24 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t} \leq 1,12 + 0,41 \cdot v_{h,max}$	→ HC2
$1,12 + 0,41 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t} \leq 1,17 + 0,58 \cdot v_{h,max}$	→ HC3
$1,17 + 0,58 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t}$	→ HC4

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 1/15.

Explanation of abbreviations see page 1/15.

Explication des abréviations voir page 1/15.



2

Tabelle 2:
Bestimmung der Betriebsart des Hubwerks

Quelle: EN 13001-2: 2014

Table 2:
Determining hoist duty type

Source: EN 13001-2: 2014

Tableau 2 :
Déterminer le mode de fonctionnement du palan

Source: EN 13001-2: 2014

Betriebsart Duty type Mode de fonctionnement	Beschreibung Description Description			STAHL CraneSystems GmbH		
HD1	Kein Feinhub vorhanden oder Beginn des Hubvorgangs ohne Feinhub möglich	No creep speed available or lifting process can be started without creep speed	Pas de vitesse lente disponible, ou le levage peut être démarré sans vitesse lente	Seilzug 2-stufig	2-step wire rope hoist	Palan à câble à 2 vitesses
HD2	Beginn des Hubvorgangs nur mit Feinhub möglich, wobei eine vorgegebene Mindestdauer erforderlich ist	Lifting process can only be started with creep speed, a preset minimum duration is required	Le démarrage du levage n'est possible qu'à vitesse lente, une durée minimale définie étant requise	-		
HD3	Beibehaltung des Feinhubes durch die Hubantriebssteuerung, bis die Last vom Boden angehoben ist	Creep speed maintained by hoist drive control until load has been lifted from ground	La vitesse lente est maintenue par la commande de levage jusqu'à ce que la charge soit soulevée du sol	Seilzug 2-stufig mit - Hubgeschwindigkeit $\leq 10\text{m/min}$ und - SMC22 mit ALC-Funktion (nicht abwählbar)	2-step wire rope hoist with - Lifting speed $\leq 10\text{m/min}$ and - SMC22 with ALC function (cannot be deselected)	Palan à câble à 2 vitesses avec - Vitesse de levage $\leq 10\text{m/min}$ et - SMC22 avec fonction ALC (pas désactivable)

$$\phi_{2,t} = 1 + \frac{2,8 \cdot v_{h,max}}{0,45 + \sqrt{\frac{R_r \cdot I_r}{1500 \cdot Z_a}}}$$

Bestimmung des theoretischen dynamischen Beiwerts $\phi_{2,t}$

nach EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Seildaten siehe C100.
 Alternativ kann die Berechnung auch gemäß Anhang C der EN 15011 erfolgen.

Determining theoretical dynamic coefficient $\phi_{2,t}$

in acc. with EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Rope data see C100.
 Alternatively calculation according to Annex C of EN 15011 is possible.

Déterminer le coefficient dynamique théorique $\phi_{2,t}$

selon EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Caractéristiques du câble voir C100.
 En alternative, le calcul selon Annexe C de la EN 15011 est possible.

$$Z_a = \frac{n \cdot F_u \cdot 1000}{m_h \cdot g}$$

Mit tatsächlichem Nutzungsbeiwert des Seils Z_a .

With actual coefficient of use of rope Z_a .

Avec coefficient d'utilisation réel du câble Z_a .

3

Tabelle 3:
Bestimmung der charakteristischen Geschwindigkeit v_h

Quelle: EN 13001-2

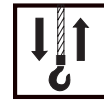
Table 3:
Determining characteristic speed v_h

Source: EN 13001-2

Tableau 3 :
Déterminer la vitesse caractéristique v_h

Source: EN 13001-2

Lastkombination Load combination Combinaison de charges	Hubwerks-Betriebsart Hoist duty type Mode de fonctionnement du palan			Beiwert ϕ_2 nach Formel (1) Coefficient ϕ_2 as per formula (1) Coefficient ϕ_2 selon formule (1)
	HD1	HD2	HD3	
A1, B1	$v_{h,max}$	$v_{h,CS}$	$v_{h,CS}$	$\phi_{2(A1,B1)}$
C1	-	$v_{h,max}$	-	$\phi_{2(C)}$



Bestimmung des dynamischen Beiwerts $\phi_{5,res}$ nach EN 15011

Lasten durch Beschleunigungen oder Verzögerungen aufgrund von Antriebskräften können mit starrkörperkinetischen Modellen berechnet werden. Die Lasteinwirkung ist unter Verwendung des Beiwerts $\phi_{5,res}$ zu berechnen.

Determining dynamic coefficient $\phi_{5,res}$ in acc. with EN 15011

Loads arising from acceleration or deceleration due to drive forces can be calculated with rigid body kinetic models. The load action is to be calculated using coefficient $\phi_{5,res}$.

Déterminer le coefficient dynamique $\phi_{5,res}$ selon EN 15011

Les charges dues à l'accélération ou la décélération engendrées par les forces d'entraînement peuvent être calculées au moyen de modèles cinétiques pour solides indéformables. L'effet des charges se calcule employant le coefficient $\phi_{5,res}$.

$$\phi_{5v,res} = 1 + \phi_{pv} \cdot \phi_{5v} \cdot \frac{a_v}{g}$$

Heben/Senken

Lifting/lowering

Levage/abaissement

$$\phi_{5h,res} = \phi_{ph} \cdot \phi_{5h} \cdot \frac{a_h}{g}$$

Fahren

Travel

Déplacement

ϕ_{5h} siehe EN 15011 - Tab. 3, Spalte "getriebetypisches Spiel"
 ϕ_{5v} siehe EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p siehe EN 15011 - Tab. 5

ϕ_{5h} see EN 15011 - Tab. 3, column "typical gear play"
 ϕ_{5v} see EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p see EN 15011 - Tab. 5

ϕ_{5h} voir EN 15011 - Tab. 3, colonne "écartement typique du réducteur"
 ϕ_{5v} voir EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p voir EN 15011 - Tab. 5

$$a_v = \frac{\Delta v_v}{\Delta t_v}$$

$$\Delta v_v = v_{h,max} - v_{h,CS}$$

Beschleunigung Heben/Senken

Acceleration during lifting/lowering

Accélération pendant le levage/l'abaissement

Umschaltzeiten Δt_v (Senken):

Switching times Δt_v (lowering):

Temps de commutation Δt_v

0,15 s 2-stufig nicht-ex
0,25 s 2-stufig ex
1,0 s Frequenzumrichter

2-step non-ex
2-step ex
Frequency inverter

(abaissement) :
à 2 vitesses, non-antidéflagrant
à 2 vitesses, antidéflagrant
Convertisseur de fréquence

$$a_h = 0,2m/s^2$$

Beschleunigung Fahren

Acceleration during travel

Accélération pendant le déplacement

(Richtwert, genaue Berechnung siehe Produktinformation "Fahrantriebe".)

(Guide value, you will find a detailed calculation in our Product information "Travel drives".)

(Valeur estimative, vous trouvez une calculation détaillée dans nos Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".)

Erklärung der Abkürzungen

Explanation of abbreviations

Explication des abréviations

ϕ_2		Dynamischer Beiwert
$\phi_{2,min}$		Mindestbeiwert
$\phi_{2,t}$		Theoretischer dynamischer Beiwert
β_2	[s/m]	Beiwert
F_u	[kN]	Rechnerische Seilbruchkraft
$g = (9,81)$	[m/s ²]	Erdbeschleunigung
l_r	[m]	Länge eines Seilstrangs beim Anheben einer auf dem Boden ruhenden Last
m_h	[kg]	Masse Hublast
n		Anzahl der Seilstränge
R_r	[N/mm ²]	Seilfestigkeitsklasse nach EN 12385-4
v_h	[m/s]	Charakteristische Hubgeschwindigkeit
$v_{h,CS}$	[m/s]	Stetige Feinhubgeschwindigkeit
$v_{h,max}$	[m/s]	Maximale stetige Hubgeschwindigkeit
Z_a		Tatsächlicher Nutzungsbeiwert des Seils

Dynamic coefficient
Minimum coefficient
Theoretical dynamic coefficient
Coefficient
Calculated rope breaking force
Acceleration due to gravity
Length of one rope fall when lifting a load resting on the ground
Mass of hoisted load
Number of rope falls
Rope strength class as per EN 12385-4
Characteristic lifting speed
Constant creep speed
Maximum constant lifting speed
Actual coefficient of use of rope

Coefficient dynamique
Coefficient minimal
Coefficient dynamique théorique
Coefficient
Force de rupture calculée du câble
Accélération due à la gravité
Longueur d'un brin de câble lors du soulèvement d'une charge posée sur le sol
Masse de la chargé élevée
Nombre de brins du câble
Classe de résistance du câble selon EN 12385-4
Vitesse de levage caractéristique
Vitesse de levage lente constante
Vitesse de levage constante maximale
Coefficient d'utilisation réel du câble



Seilzüge "einrillig"

"Single-grooved" wire rope hoists

Palans à câble "à simple enroulement"

2/1

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken. Die Seiltrommel ist einrillig für Strangzahlen 2/1 und 4/1.

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs. The rope drum is single-grooved for 2/1 and 4/1 reevings.

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots. Le tambour est à simple enroulement pour les mouflages 2/1 et 4/1.

4/1

Wenn beim Heben keine Hakenwanderung erwünscht ist, empfiehlt sich die zweirillige Ausführung, siehe 1/19.

If lateral displacement of the hook during hoisting is not desired, the double-grooved version is to be recommended, see 1/19.

Pour une montée-descente du crochet sans déplacement latéral, nous recommandons l'exécution à double enroulement, voir 1/19.

Auswahltabelle
Standardprogramm
 2/1, 4/1

Selection table
Standard programme
 2/1, 4/1

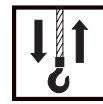
Tableau de sélection
Programme standard
 2/1, 4/1

kg	ISO	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	1/21	kW	kg	1/26	Spurweite/Track gauge/Emplacement [mm]						kg	1/33				
				Typ Type	kW	*1	kg						1/21	kW	kg	1/26	1250	1400			1800	2240	2800	3150
																	kg	1/26			kg	1/26	kg	1/26
1000	M6	12	1,5/9	SH 3005-18ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33					
		20	(1,8/11)		L3															(0,33/2,4)	278	413	-	481
1250	M5	12	1,1/7	SH 3006-14ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33					
		20	(1,4/8,4)		L3															(0,33/2,4)	278	413	-	481
1600	M5	12	0,9/5,5	SH 3008-11ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33					
		20	(1,1/6,6)		L3															(0,33/2,4)	278	413	-	481
	M6	12	2/12,5	SH 4008-25ex L2	0,6/3,9	A4ex	338	1/22	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34					
		20	(2,5/15)		L3															(0,70/4,7)	353	476	-	566
2000	M6	6	0,7/4,5	SH 3005-18ex L2	0,28/2,0	A2ex	283	1/21	283	1/21	422	1/26	456	461	-	486	-	-	1/33					
		10	(0,9/5,5)		L3															(0,33/2,4)	293	428	-	496
	M5	12	2/12,5	SH 4010-25ex L2	0,71/4,8	A4ex	338	1/22	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34					
		20	(2,5/15)		L3															(0,82/5,7)	353	476	-	566
2500	M5	6	0,6/3,5	SH 3006-14ex L2	0,28/2,0	A2ex	283	1/21	283	1/21	422	1/26	456	461	-	486	-	-	1/33					
		10	(0,7/4,2)		L3															(0,33/2,4)	293	428	-	496
	M5	12	1,6/10	SH 4012-20ex L2	0,71/4,8	A4ex	338	1/22	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34					
		20	(2/12)		L3															(0,82/5,7)	353	476	-	566
3200	M5	6	0,5/2,7	SH 3008-11ex L2	0,28/2,0	A2ex	283	1/21	283	1/21	422	1/26	456	461	-	486	-	-	1/33					
		10	(0,6/3,3)		L3															(0,33/2,4)	293	428	-	496
	M6	6	1/6,3	SH 4008-25ex L2	0,6/3,9	A4ex	353	1/22	353	1/22	481	1/27	526	531	-	561	-	-	1/34					
		10	(1,2/7,5)		L3															(0,70/4,7)	368	501	-	581
	M4	12	1,3/8	SH 4016-16ex L2	0,71/4,8	A4ex	313	1/22	313	1/22	441	1/27	486	491	-	521	-	-	1/34					
		20	(1,6/9,6)		L3															(0,82/5,7)	328	461	-	541
	M6	12	1,3/8	SH 5016-16ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	513	1/23	716	1/28	826	836	-	881	911	-	1/35					
		20	(1,6/9,6)		L3															(0,82/5,7)	543	749	-	901
	M6	40		L4			653		653		863		-	-	-	991	1021	-						
		12	2,5/15	SH 5016-30ex L2	1,5/9,7	A6ex	728	1/23	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	1122	-	-	1/35				
20	(3/18)	L3	(1,9/12,0)		758																1007	-	1112	1142
	M6	40		L4			868		868		1140		-	-	-	1202	1232	-						
		12	2,5/15	SH 5016-30ex L2	1,5/9,7	A6ex	728	1/23	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	1122	-	-	1/35				
20	(3/18)	L3	(1,9/12,0)		758																1007	-	1112	1142
4000	M5	6	1/6,3	SH 4010-25ex L2	0,71/4,8	A4ex	353	1/22	353	1/22	481	1/27	526	531	-	561	-	-	1/34					
		10	(1,2/7,5)		L3															(0,82/5,7)	368	501	-	581
	M5	12	1/6,3	SH 5020-12ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	513	1/23	716	1/28	826	836	-	881	911	-	1/35					
		20	(1,2/7,5)		L3															(0,82/5,7)	543	749	-	901
	M5	40		L4			653		653		863		-	-	-	991	1021	-						
		12	2,5/15	SH 5020-30ex L2	1,9/12,0	A6ex	728	1/23	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	1122	-	-	1/35				
20	(3/18)	L3	(2,1/14,5)		758																1007	-	1112	1142
	M5	40		L4			868		868		1140		-	-	-	1202	1232	-						

() 60 Hz
 *1 Hubmotortyp

() 60 Hz
 *1 Hoist motor type

() 60 Hz
 *1 Type de motor de levage



kg	ISO	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m/min	kW	kg	m/min	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						m/min
				Typ Type	kW	*1	1250 1400 1800 2240 2800 3150													
							kg													
							m/min													
5000	M5	6 10	0,8/5 (1/6)	SH 4012-20ex 4/1	L2 L3	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	353 368	1/22	481 501	1/27	526 - 826 - 1037 - 1252	531 551 836 856 1047 1067 1272	- - - - - - 1302	561 581 881 901 1092 1112 1347	- - 911 931 1122 1142 1402	- - - - - - 1437	1/34 1/35 1/35 1/37		
	M5	12 20 40	0,8/5 (1/6)	SH 5025-10ex 2/1	L2 L3 L4	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	513 543 653	1/23	716 749 863	1/28	826 - - - - - -	836 856 - - - - -	- - - - - - -	881 901 991 1021 1092 1122 1202	911 931 1021 1122 1142 1232 -	- - - - - - -	1/35 1/35 1/35 1/37		
	M5	12 20 40	2/12 (2,4/14,5)	SH 5025-24ex 2/1	L2 L3 L4	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	728 758 868	1/23	966 1007 1140	1/28	1037 - - - - -	1047 1067 - - - -	- - - - - -	1092 1112 1122 1142 1202 1232 -	1122 1142 1232 -	- - - -	1/35 1/37		
	M5	17 28,5 57 85,5	1,9/11,5 (2,2/13,5)	SHR 6025-23ex 2/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	908 963 1153 1218	1/24	1378 1550 1800 -	1/30	1252 - - - -	1272 1312 - - -	1302 1352 - - -	1347 1392 1507 -	1402 1447 1562 -	1437 1482 1592 1842	1/37		
6300	M4	6 10	0,6/4 (0,8/4,8)	SH 4016-16ex 4/1	L2 L3	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	353 368	1/22	481 501	1/27	526 - 866 -	531 551 876 896 -	- - - -	561 581 921 941 981	- - 941 961 1011	- - -	1/34 1/35		
	M6	6 10 20	0,6/4 (0,8/4,8)	SH 5016-16ex 4/1	L2 L3 L4	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	568 603 673	1/23	736 769 933	1/28	866 - - -	876 896 -	- -	921 941 981	941 961 1011	- -	1/35		
	M6	6 10 20	1,2/7,5 (1,5/9)	SH 5016-30ex 4/1	L2 L3 L4	1,5/9,7 (1,9/12,0)	A6ex	783 818 888	1/23	986 1027 1210	1/28	1077 - -	1087 1107 -	- -	1132 1162 1192	1152 1172 1222	- -	1/35		
	M4	12 20 40	0,6/4 (0,8/4,8)	SH 5032-8ex 2/1	L2 L3 L4	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	513 543 653	1/23	746 779 -	1/29	911 - -	921 951 -	- -	1001 1031 1161	1041 1071 1201	- -	1/36		
	M4	12 20 40	1,6/9,5 (1,9/11,5)	SH 5032-19ex 2/1	L2 L3 L4	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	728 758 868	1/23	996 1037 -	1/29	1122 - -	1132 1162 -	- -	1212 1232 1372	1142 1232 1412	- -	1/36		
	M5	17 28,5 57 85,5	1,5/9 (1,8/11)	SHR 6032-18ex 2/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	908 963 1153 1218	1/24	1378 1550 1800 -	1/30	1252 - - -	1272 1312 -	1302 1352 -	1347 1392 1507 -	1402 1447 1562 -	1437 1482 1592 1842	1/37		
8000	M5	6 10 20	0,5/3,1 (0,6/3,7)	SH 5020-12ex 4/1	L2 L3 L4	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	568 603 673	1/23	736 769 933	1/28	866 - -	876 896 -	- -	921 941 981	941 961 1011	- -	1/35		
	M5	6 10 20	1,2/7,5 (1,5/9)	SH 5020-30ex 4/1	L2 L3 L4	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	783 818 888	1/23	986 1027 1210	1/28	1077 - -	1087 1107 -	- -	1132 1162 1192	1152 1172 1222	- -	1/35		
	M6	12 20 40 60	1,2/7,5 (1,5/9)	SH 6040-15ex 2/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163 1238 1468 1583	1/25	1673 1865 2155 -	1/31	1502 - -	1522 1582 -	1557 1617 -	1597 1662 1817 -	1652 1717 1872 2022	1687 1747 1907 2062	1/38		
	M4	17 28,5 57 85,5	1,2/7,5 (1,5/9)	SHR 6040-15ex 2/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	908 963 1153 1218	1/24	1378 1550 1800 -	1/30	1252 - -	1272 1312 -	1302 1352 -	1347 1392 1507 -	1402 1447 1562 -	1437 1482 1592 1842	1/37		
10000	M5	6 10 20	0,4/2,5 (0,5/3)	SH 5025-10ex 4/1	L2 L3 L4	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	568 603 673	1/23	736 769 933	1/28	866 - -	876 896 -	- -	921 941 1011	941 961 1011	- -	1/35		
	M5	6 10 20	1/6 (1,2/7,2)	SH 5025-24ex 4/1	L2 L3 L4	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	783 818 888	1/23	986 1027 1210	1/28	1077 - -	1087 1107 -	- -	1132 1162 1222	1152 1172 1222	- -	1/35		
	M5	12 20 40 60	1/6,3 (1,2/7,5)	SH 6050-12ex 2/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163 1238 1468 1583	1/25	1673 1865 2155 -	1/31	1502 - -	1522 1582 -	1557 1617 -	1597 1662 1817 -	1652 1717 1872 2022	1687 1747 1907 2062	1/38		
	M5	8,5 14 28,5 42,5	0,9/5,7 (1,1/6,7)	SHR 6025-23ex 4/1	L2 L3 L4 L5	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	988 1043 1233 1298	1/24	1488 1660 1910 -	1/30	1437 - -	1457 1502 -	1492 1537 -	1537 1592 1697 -	1587 1632 1747 -	1622 1667 1782 2012	1/37		

1

SHEX_Z1_02.FM
() 60 Hz
*1 Hubmotortyp

() 60 Hz
*1 Hoist motor type

() 60 Hz
*1 Type de motor de levage



Seilzüge SHex, Zone 1
SHex Wire Rope Hoists, Zone 1
Palans à câble SHex, zone 1

"einrillig" 2/1, 4/1
 "single-grooved" 2/1, 4/1
 "à simple enroulement" 2/1, 4/1

STAHL
CraneSystems



kg	ISO	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m	kW	kg	m	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						kg	m
				Typ Type	kW	*1	1250 1400 1800 2240 2800 3150														
12500	M4	6	0,3/2	SH 5032-8ex 4/1	L2	0,71/4,8 (0,82/5,7)	A4ex	583	1/23	766	1/29	799	-	951	961	-	1041	1091	-	1/36	
		10	(0,4/2,4)		L3									618	1162	1172	-	1252	1302	-	
		20			L4									688	-	-	-	1161	1191	-	
	M4	6	0,8/4,8	SH 5032-19ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	798	1/23	1016	1/29	1057	-	1162	1172	-	1252	1302	-	1/36	
		10	(0,9/5,7)		L3									833	1162	1202	-	1282	1332	-	
		20			L4									903	-	-	-	1352	1402	-	
	M4	12	0,7/4,5	SH 6063-9ex 2/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163	1/25	1673	1/31	1865	2155	1502	1522	1557	1597	1652	1687	1/38	
		20	(0,9/5,5)		L3									1238	-	-	-	1662	1717	1747	
		40			L4									1468	-	-	-	1817	1872	1907	
	M5	8,5	0,7/4,5	SHR 6032-18ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	988	1/24	1488	1/30	1660	1910	1437	1457	1492	1537	1587	1622	1/37	
		14	(0,9/5,5)		L3									1043	-	-	-	1582	1632	1667	
		28,5			L4									1233	-	-	-	1697	1747	1782	
M6	6	0,6/3,8	SH 6040-15ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1313	1/25	2347	1/32	2540	2800	1437	1457	1492	1537	1587	1622	1/37		
	10	(0,7/4,5)		L3									1388	-	-	-	1582	1632	1667		
	20			L4									1618	-	-	-	1747	1782	1822		
M4	8,5	0,6/3,8	SHR 6040-15ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	988	1/24	1488	1/30	1660	1910	1437	1457	1492	1537	1587	1622	1/37		
	14	(0,7/4,5)		L3									1043	-	-	-	1582	1632	1667		
	28,5			L4									1233	-	-	-	1747	1782	1822		
M5	6	0,5/3,1	SH 6050-12ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1313	1/25	2347	1/32	2540	2800	1827	1887	1967	1987	2057	2097	1/38		
	10	(0,6/3,7)		L3									1388	-	-	-	2142	2212	2252		
	20			L4									1618	-	-	-	2407	2407	2407		
M5	30			L5			1733		3184				-	-	-	-	-	-	1/38		
	6			(0,5/2,8)									L2	1313	-	-	-	1927	1992	2032	
	10												L3	1388	-	-	-	1987	2057	2097	
M4	6	0,4/2,2	SH 6063-9ex 4/1	L2	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1313	1/25	2347	1/32	2540	2800	1827	1887	1967	1987	2057	2097	1/38		
	10	(0,5/2,8)		L3									1388	-	-	-	2142	2212	2252		
	20			L4									1618	-	-	-	2407	2407	2407		
M4	30			L5			1733		3184				-	-	-	-	-	-	1/38		

() 60 Hz

*1 Hubmotortyp

*2 Fahrwerk "normale Bauhöhe"

() 60 Hz

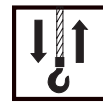
*1 Hoist motor type

*2 "Standard headroom" trolley

() 60 Hz

*1 Type de motor de levage

*2 Chariot "hauteur perdue normale"



Seilzüge "zweirillig"

4/2-1

Wenn keine Hakenwanderung beim Heben und Senken erwünscht ist, empfiehlt sich ein Seilzug mit "zweirilliger Seiltrommel" (Rechts-/Linksgewinde).

Diese Ausführungen sind sowohl in stationärer Ausführung wie auch mit dem Fahrwerksprogramm der "einrilligen" Seilzüge lieferbar, siehe 1/16.

**Auswahltabelle
Standardprogramm
4/2-1**

"Double-grooved" wire rope hoists

If no lateral hook displacement is desired during lifting and lowering, we recommend a wire rope hoist with double-grooved rope drum (right-/left-hand thread).

These are available both as stationary design and with the programme of trolleys and crabs as on the hoists with single-grooved rope drums, see 1/16.

**Selection table
Standard programme
4/2-1**

Palans à câble "à double enroulement"

Quand un déplacement latéral du crochet est à proscrire lors de la montée et de la descente, nous recommandons un palan à câble "à double enroulement" (droite/gauche).

Ces exécutions sont livrables à poste fixe, ou avec le programme des chariots des palans à câble "à simple enroulement", voir 1/16.

**Tableau de sélection
Programme standard
4/2-1**

kg	ISO	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m/min	kW	kg	m/min	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						kg	m/min				
				Typ Type	kW	*1	kg							m/min	kW	kg	m/min	1250	1400			1800	2240	2800	3150
																		kg							
1000	M6	6,3	1,5/9	SH 3005-18ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33								
		11,2	(1,8/11)	4/2-1 L3	(0,33/2,4)	A2ex	278	413										-	481	-	-				
1250	M5	6,3	1,1/7	SH 3006-14ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33								
		11,2	(1,4/8,4)	4/2-1 L3	(0,33/2,4)	A2ex	278	413										-	481	-	-				
1600	M5	6,3	0,9/5,5	SH 3008-11ex L2	0,28/2,0	A2ex	268	1/21	407	1/26	441	446	-	471	-	-	1/33								
		11,2	(1,1/6,6)	4/2-1 L3	(0,33/2,4)	A2ex	278	413										-	481	-	-				
	M6	5,5	2/12,5	SH 4008-25ex L2	0,6/3,9	A4ex	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34								
		10,5	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,70/4,7)	A4ex	353	476										-	566	-	-				
2000	M5	5,5	2/12,5	SH 4010-25ex L2	0,71/4,8	A4ex	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34								
		10,5	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	353	476										-	566	-	-				
2500	M5	5,5	1,6/10	SH 4012-20ex L2	0,71/4,8	A4ex	338	1/22	461	1/27	511	516	-	546	-	-	1/34								
		10,5	(2/12)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	353	476										-	566	-	-				
3200	M4	5,5	1,3/8	SH 4016-16ex L2	0,71/4,8	A4ex	313	1/22	441	1/27	486	491	-	521	-	-	1/34								
		10,5	(1,6/9,6)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	328	461										-	541	-	-				
	M6	6,4	1,3/8	SH 5016-16ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	716	1/28	826	836	-	881	-	-	1/35								
12,1	(1,6/9,6)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	543	749	-	901										-	-						
	M6	6,4	2,5/15	SH 5016-30ex L2	1,5/9,7	A6ex	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	-	-	1/35								
26,1	(3/18)	4/2-1 L3	(1,9/12,0)	A6ex	758	1007	-	1112										-	-						
4000	M5	6,4	1/6,3	SH 5020-12ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	716	1/28	826	836	-	881	-	-	1/35								
		12,1	(1,2/7,5)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	543	749										-	901	-	-				
	M5	6,4	2,5/15	SH 5020-30ex L2	1,9/12,0	A6ex	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	-	-	1/35								
26,1	(3/18)	4/2-1 L3	(2,1/14,5)	A6ex	758	1007	-	1112										-	-						
5000	M5	6,4	0,8/5	SH 5025-10ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	716	1/28	826	836	-	881	-	-	1/35								
		12,1	(1/6)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	543	749										-	901	-	-				
	M5	6,4	2/12	SH 5025-24ex L2	1,9/12,0	A6ex	728	1/23	966	1/28	1037	1047	-	1092	-	-	1/35								
26,1	(2,4/14,5)	4/2-1 L3	(2,1/14,5)	A6ex	758	1007	-	1112										-	-						
6300	M4	6,4	0,6/4	SH 5032-8ex L2	0,71/4,8	A4ex	513	1/23	746	1/29	895	905	-	985	-	-	1/36								
		12,1	(0,8/4,8)	4/2-1 L3	(0,82/5,7)	A4ex	543	779										-	1015	-	-				
	M4	6,4	1,6/9,5	SH 5032-19ex L2	1,9/12,0	A6ex	728	1/23	996	1/29	1122	1132	-	1212	-	-	1/36								
26,1	(1,9/11,5)	4/2-1 L3	(2,1/14,5)	A6ex	758	1037	-	1162										-	-						
				L4			818																		





Seilzüge SHex, Zone 1
SHex Wire Rope Hoists, Zone 1
Palans à câble SHex, zone 1

"zweirillig" 4/2-1
 "double-grooved" 4/2-1
 "à double enroulement" 4/2-1

STAHL
CraneSystems

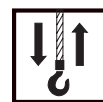


kg	ISO	m	50 Hz (60 Hz)						kg	m	kW	kg	m	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						kg	m					
			m/min	Typ Type		kW	*1																				
				L2	L3			L4							L5	L2	L3	L4	L5								
8000	M5	6 12,5 28,5 44,5	1,2/7,5 (1,5/9)	SH 6040-15ex		1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163 1238 1468 1583	1/25	C070	1673 1865 2155 -	1/31	C070	1502	1522	1547	1597	1652	1687	1/38							
				-	1582									1617	1662	1717	1747										
				-	-									-	1817	1872	1907										
				-	-									-	-	2022	2062										
10000	M5	6 12,5 28,5 44,5	1/6,3 (1,2/7,5)	SH 6050-12ex		1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163 1238 1468 1583	1/25	C070	1673 1865 2155 -	1/31	C070	1502	1522	1547	1597	1652	1687	1/38							
				-	1582									1617	1662	1717	1747										
				-	-									-	1817	1872	1907										
				-	-									-	-	2022	2062										
12000	M4	6 12,5 28,5 44,5	0,7/4,5 (0,9/5,5)	SH 6063-9ex		1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1163 1238 1468 1583	1/25	C070	1673 1865 2155 -	1/31	C070	1502	1522	1547	1597	1652	1687	1/38							
				-	1582									1617	1662	1717	1747										
				-	-									-	1817	1872	1907										
				-	-									-	-	2022	2062										

() 60 Hz
 *1 Hubmotortyp

() 60 Hz
 *1 Hoist motor type

() 60 Hz
 *1 Type de motor de levage



SH 3ex

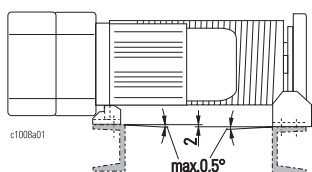
	2/1	4/1	4/2-1
C	435	465	305
e1 -L2	1249		
-L3	1544		
e3 -L2	90	161	322
-L3	83	157	469
e4 -L2	232	116	0
-L3	386	193	0
e6 *1	135	121	135
e7	563		
e10	354	291	241
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	7	7	5,5
z	33	40	33

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 126 \text{ mm}$$



Aufstellwinkel siehe A101.

Angles of installation see A101.

Angles de montage voir A101.

Seilzug "stationär"

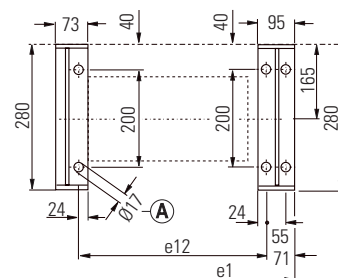
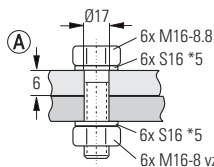
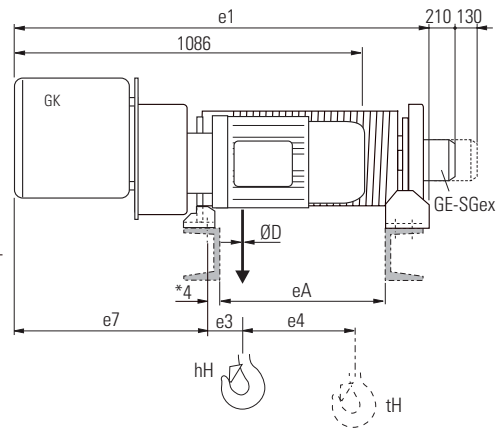
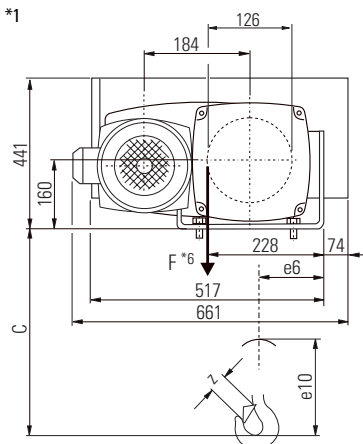
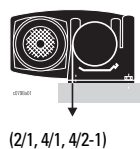
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



c1548v01

*1 Stationär, stehend
*4 Dieses Maß möglichst klein halten
*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
*6 Seiltrommelzugkraft

*1 Stationary, standing
*4 Keep this dimension as small as possible
*5 Lock washer (Schnorr)
*6 Traction on drum

*1 À poste fixe, sur pied
*4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
*5 Rondelle-frein (Schnorr)
*6 Effort de charge au tambour



SH 4ex

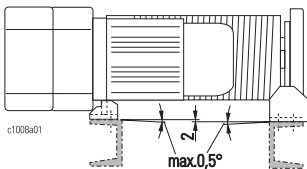
	2/1	4/1	4/2-1
C	510	520	380
e1 -L2	1269		
-L3	1564		
e3 -L2	96	162	323
-L3	96	162	471
e4 -L2	220	110	0
-L3	367	183	0
e6 *1	169	151	169
e7	583		
e10	443	350	291
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	9	9	7
z	40	42,5	40

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 167 \text{ mm}$$



Aufstellwinkel siehe A101.

Angles of installation see A101.

Angles de montage voir A101.

Seilzug "stationär"

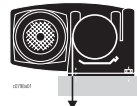
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

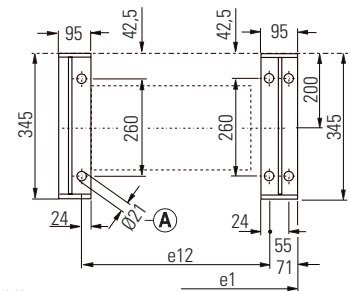
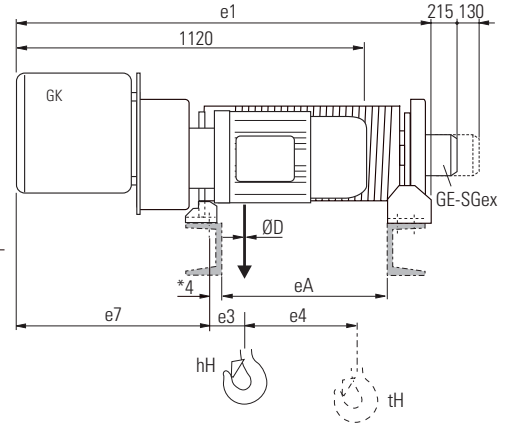
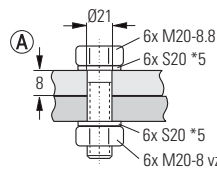
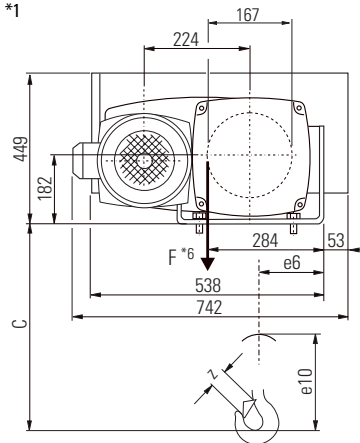
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



(2/1, 4/1, 4/2-1)

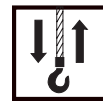


c1548v02

*1 Stationär, stehend
 *4 Dieses Maß möglichst klein halten
 *5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *6 Seiltrommelzugkraft

*1 Stationary, standing
 *4 Keep this dimension as small as possible
 *5 Lock washer (Schnorr)
 *6 Traction on drum

*1 À poste fixe, sur pied
 *4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
 *5 Rondelle-frein (Schnorr)
 *6 Effort de charge au tambour



SH 5ex

Seilzug "stationär"

"Stationary" wire rope hoist

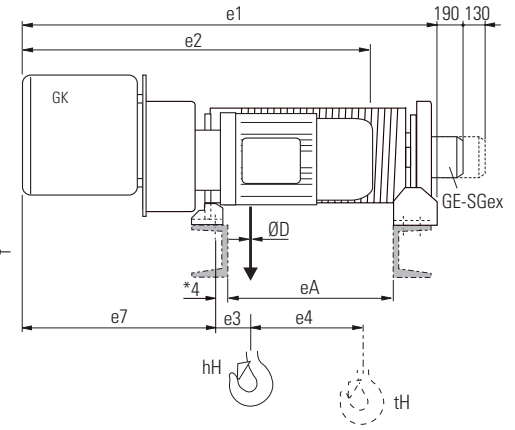
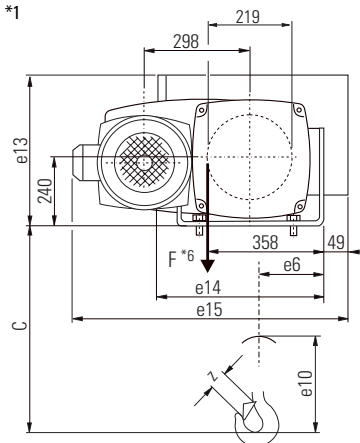
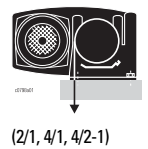
Palan à câble "à poste fixe"

	2/1	4/1	4/2-1	
C	-L2	585	665	
	-L3		700*8	
	-L4	945	665	
			385	
e3	-L2	123	242	
	-L3	123	242	
	-L4	123	242	
			364	
e4	-L2	237	118	
	-L3	394	197	
	-L4	787	393	
			0	
e6	*1	213	190	
				213
e10		548	463	
		802*9	498*8	
				350
e12	-L2		680	
	-L3		995	
	-L4		1780	
eA	-L2		625	
	-L3		940	
	-L4		1725	
ØD	12,5	12,5	9	
	12*9	12*9		
z	42	49	42	
		53*8		

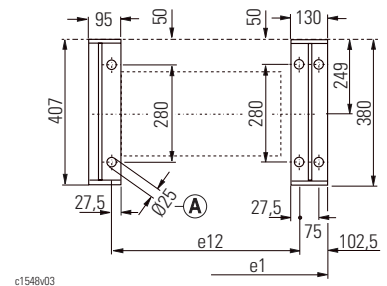
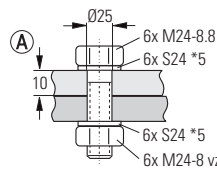
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



	SH 5016-16 SH 5020-12 SH 5025-10 SH 5032-8	SH 5016-30 SH 5020-30 SH 5025-24 SH 5032-19
e1	-L2	1417
	-L3	1732
	-L4	2517
		1477
e2	-L2	1204
	-L3	1789
	-L4	2577
		1431
e7	634	694
e13	524	545
e14	542	624
e15	826	896

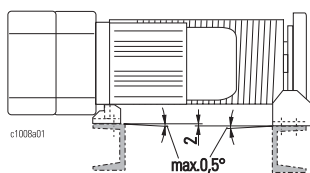


Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 219 \text{ mm}$$



Aufstellwinkel siehe A101.

Angles of installation see A101.

Angles de montage voir A101.

- *1 Stationär, stehend
- *4 Dieses Maß möglichst klein halten
- *5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
- *6 Seiltrommelzugkraft
- *8 SH 5032-..
- *9 bei L4

- *1 Stationary, standing
- *4 Keep this dimension as small as possible
- *5 Lock washer (Schnorr)
- *6 Traction on drum
- *8 SH 5032-..
- *9 for L4

- *1 À poste fixe, sur pied
- *4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
- *5 Rondelle-frein (Schnorr)
- *6 Effort de charge au tambour
- *8 SH 5032-..
- *9 pour L4



SHR 6ex

Seilzug "stationär" **"Stationary" wire rope hoist** **Palan à câble "à poste fixe"**

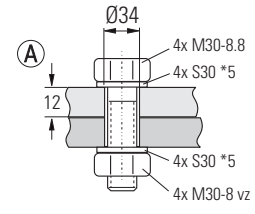
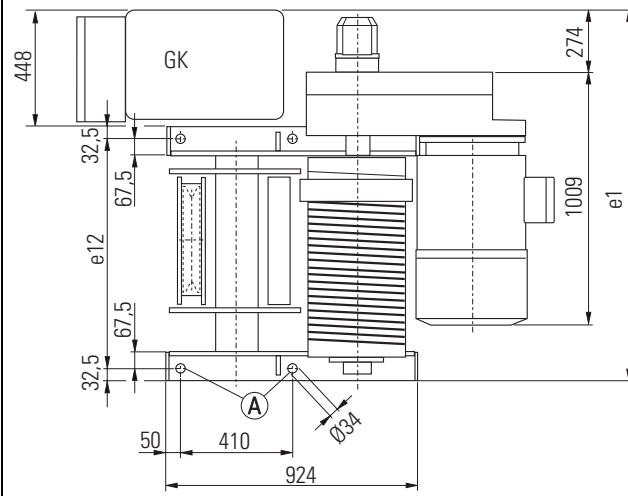
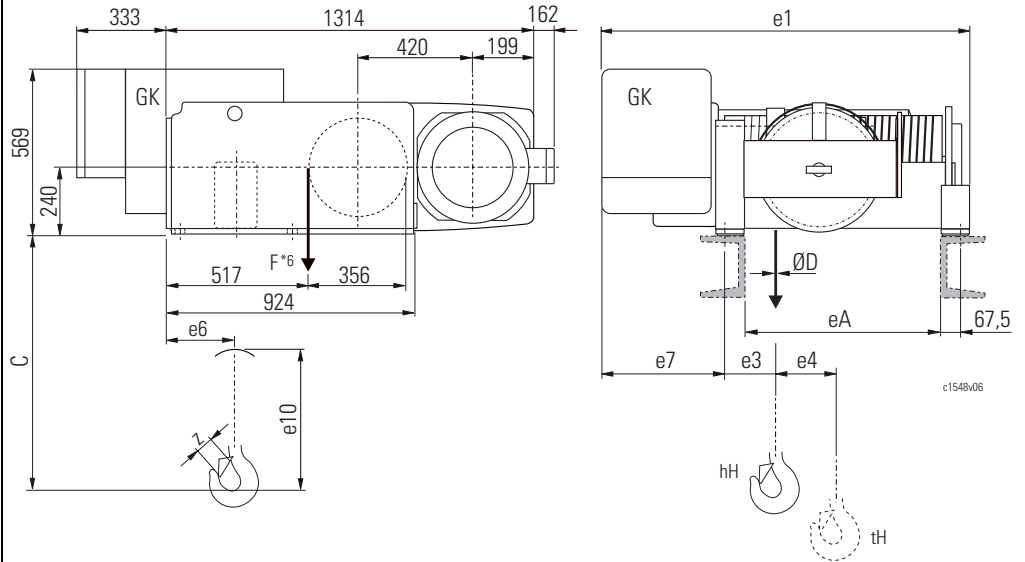
		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	735	660	
	-L3	960	660	
	-L4	960	660	
	-L5	960	660	
e1	-L2	1385		
	-L3	1695		
	-L4	2470		
	-L5	3250		
e3		218	338	
e4	-L2	236	118	
	-L3	391	196	
	-L4	779	389	
	-L5	1169	584	
e6		304	278	
e7		498		
e10		609	585	
e12	-L2	855		
	-L3	1165		
	-L4	1940		
	-L5	2720		
eA	-L2	720	720	
	-L3	1030	1030	
	-L4	1822	1805	
	-L5	2602	2585	
ØD		14	14	
z		49	62	

Nicht lieferbar, siehe SH 6
 Not available, see SH 6
 Pas livrable, voir SH 6

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

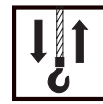


Aufstellwinkel siehe A101.
 Angles of installation see A101.
 Angles de montage voir A101.

*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *6 Seiltrommelzugkraft

*5 Lock washer (Schnorr)
 *6 Traction on drum

*5 Rondelle-frein (Schnorr)
 *6 Effort de charge au tambour



SH 6ex

Seilzug "stationär" **"Stationary" wire rope hoist** **Palan à câble "à poste fixe"**

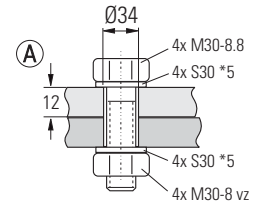
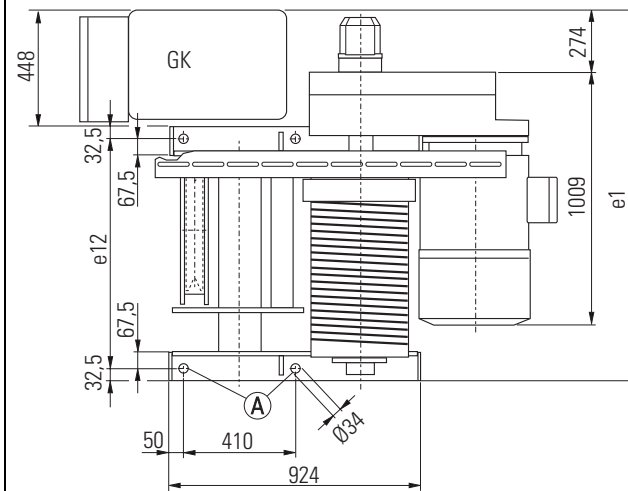
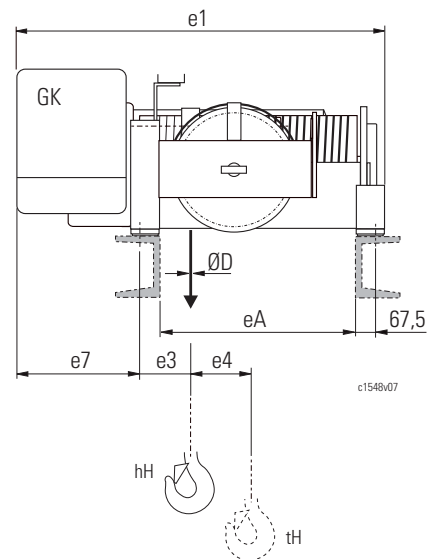
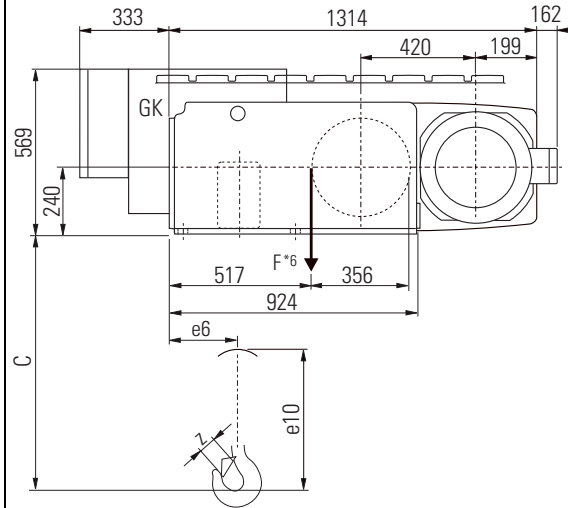
		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	925	830	650
	-L3	925	830	650
	-L4	925	830	650
	-L5	925	830	650
	e1	-L2	1385	
-L3		1695		
-L4		2470		
-L5		3250		
e3		-L2	181	341
	-L3	181	341	596
	-L4	181	341	984
	-L5	181	341	1374
	e4	-L2	233	116
-L3		388	194	0
-L4		776	388	0
-L5		1166	583	0
e6		304	278	304
e7		498		
e10		802	756	498
e12	-L2	855		
	-L3	1165		
	-L4	1940		
	-L5	2720		
	eA	-L2	720	720
-L3		1030	1030	1030
-L4		1822	1805	1805
-L5		2602	2585	2585
ØD			20	20
z		53	82	53

Aufstellwinkel siehe A101.
Angles of installation see A101.
Angles de montage voir A101.

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
*6 Seiltrommelzugkraft

*5 Lock washer (Schnorr)
*6 Traction on drum

*5 Rondelle-frein (Schnorr)
*6 Effort de charge au tambour





SH 3ex

C	B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
119	570	420	510	
170	630	455	570	
300	790	610	725	
400	910	735	850	
500	1030	855	970	
e4	-L2	232	116	0
	-L3	386	193	0
e5	-L2	851		
	-L3	1146		
e10		354	291	241
u1	-L2	762		
	-L3	1057		
u2	-L2	570		
	-L3	865		
u3	-L2	177	232	403
	-L3	170	229	550
U		(m)		
*2	-L2	11,4 *5		
	-L3	17,3 *5		

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	436	396	396
L3	426	396	-

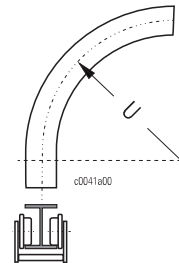
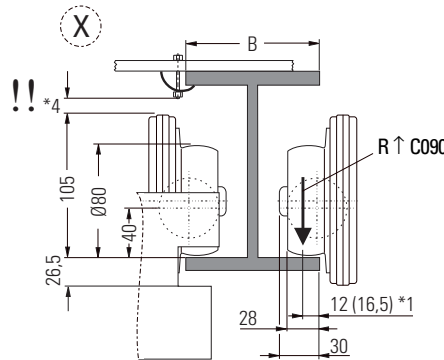
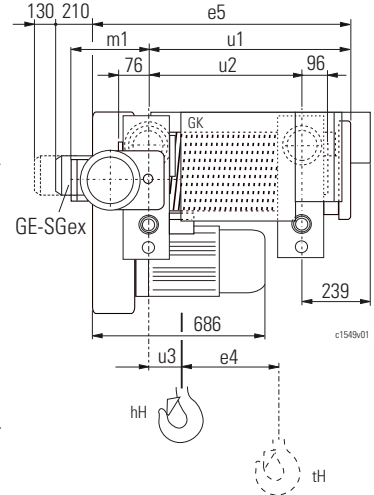
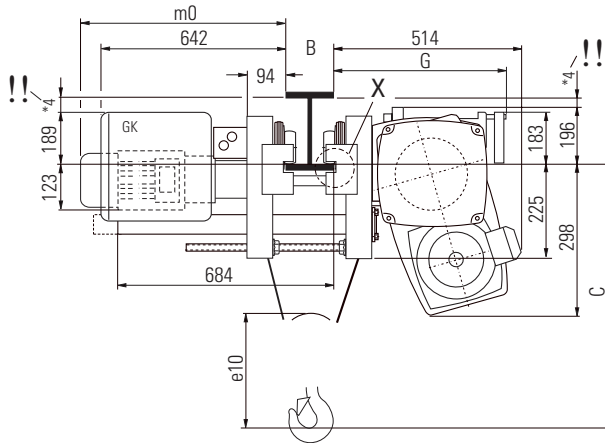
*3				
	50 Hz (60 Hz)			
	[m/min]	[kg]	[mm]	
m0	5/20 (6,3/25)	...3200	624	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	624	
	8/32 (10/40)	...2500 ...3200	624 730	
m1	5/20 (6,3/25)	...3200	282	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	282	
	8/32 (10/40)	...2500 ...3200	282 304	

Einschiene fahrwerk KE-S3. Monorail trolley KE-S3. Chariot monorail KE-S3.

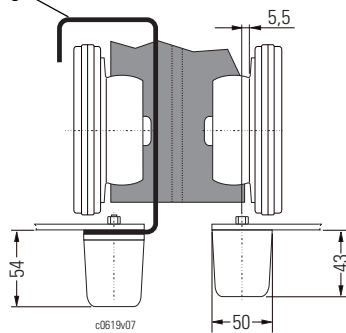
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



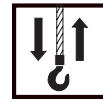
Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmasse beachten
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention : Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande



SH 4ex

C	B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
	119	635	525	540
	170	665	520	575
	300	820	595	735
	400	940	715	855
	500	1065	835	975
e4	-L2	220	110	0
	-L3	367	183	0
e5	-L2	865		
	-L3	1160		
e10		443	350	291
u1	-L2	756		
	-L3	1201		
u2	-L2	570		
	-L3	1015		
u3	-L2	186	251	396
	-L3	336	401	694
U *2		(m)	(m)	(m)
	-L2	11,4 *5	11,4 *5	11,4 *5
	-L3	20,3 *5	17,3 *5	17,3 *5

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	436	-	-
L3	-	-	-

*3	↔		kg	[mm]
	50 Hz (60 Hz)			
	[m/min]	[kg]		
m0	5/20 (6,3/25)	...5000	624	730
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	624	
	8/32 (10/40)	...2500	624	730
		3200...6300		
m1	5/20 (6,3/25)	...5000	287	309
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	287	
	8/32 (10/40)	...2500	287	309
		3200...6300		

Einschiennefahrwerk KE-S4.

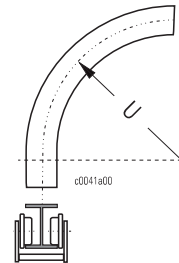
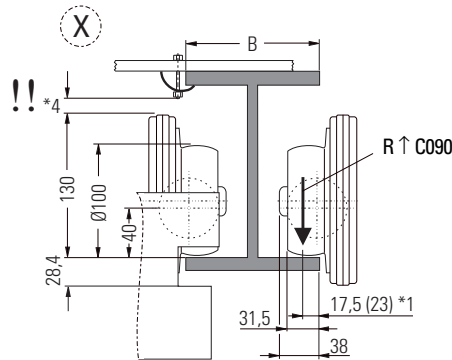
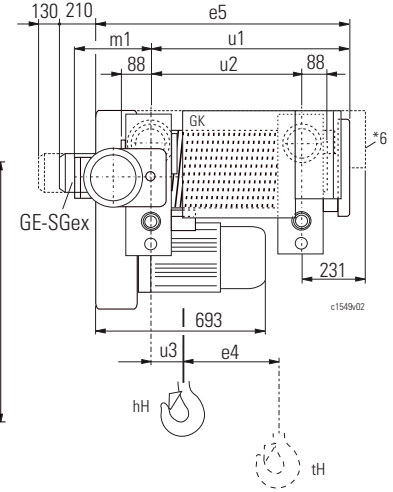
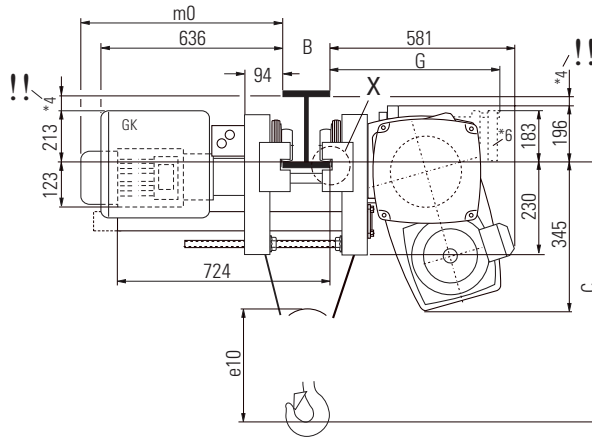
Monorail trolley KE-S4.

Chariot monorail KE-S4.

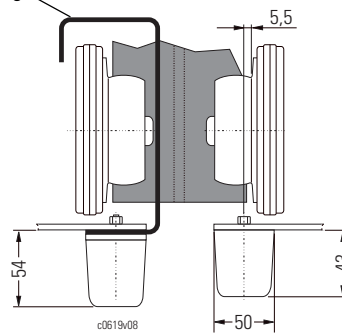
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmasse beachten
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
*6 Gegengewicht nur bei B = 90...239 mm

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request
*6 Counterweight for B = 90...239 mm only

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention : Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande
*6 Contrepoids seules pour B = 90...239 mm



SH 5016-..ex
SH 5020-..ex
SH 5025-..ex

Einschiennefahrwerk KE-S6. **Monorail trolley KE-S6.** **Chariot monorail KE-S6.**

B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
C	119	665	615
	170	720	600
-L2	300	875	585
-L3	400	995	705
	500	1115	825
			1030
C	119	935	615
	170	935	600
-L4	300	895	585
	400	945	705
	500	1065	825
			1030
e4	-L2	237	118
	-L3	394	197
	-L4	787	394
			0
			0
e5	-L2	996	
	-L3	1311	
	-L4	2096	
e10		548	463
		802 *7	350
u1	-L2	855	
	-L3	1170	
	-L4	2140	
u2	-L2	625	
	-L3	940	
	-L4	1910	
u3	-L2	232	321
	-L3	232	321
	-L4	417	506
			456
			614
			1191
B*		119 - 306	
		330 - 500	
U *2		(m)	
	-L2	12,5 *5	
	-L3	18,8 *5	
	-L4	38,2 *5	

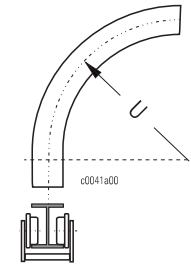
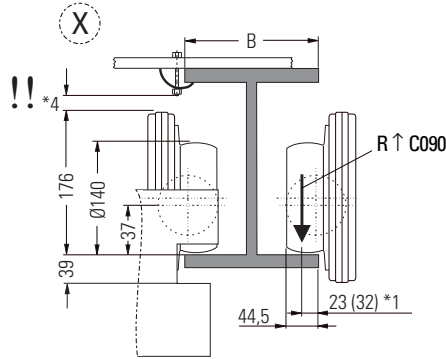
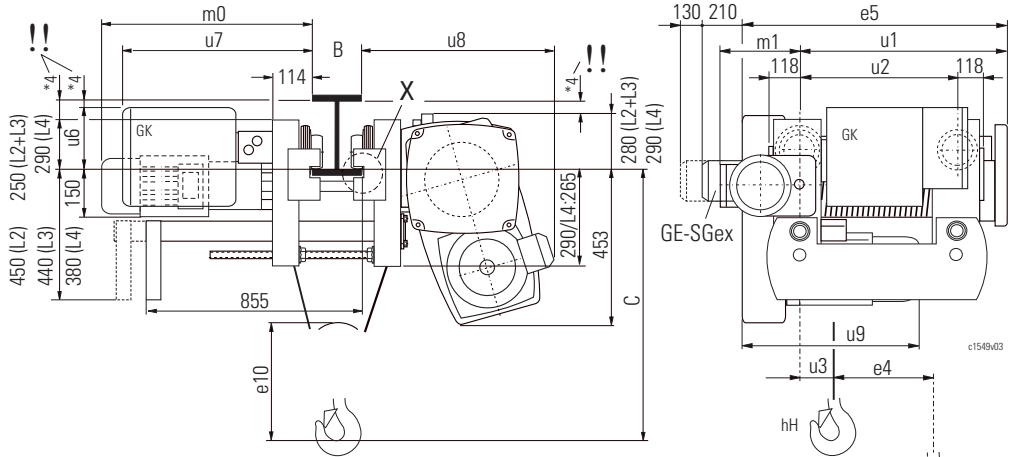
	SH 5016-16 SH 5020-12 SH 5025-10	SH 5016-30 SH 5020-30 SH 5025-24
u6	278	286
u7	703	763
u8	680	778
u9	790	955

*3			[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[kg]	
m0	5/20 (6,3/25)	6300...10000	644
	2,5/10 (3,2/12,5)	5000...10000	644
	8/32 (10/40)	...10000	750
m1	5/20 (6,3/25)	6300...10000	276
	2,5/10 (3,2/12,5)	5000...10000	276
	8/32 (10/40)	...10000	298

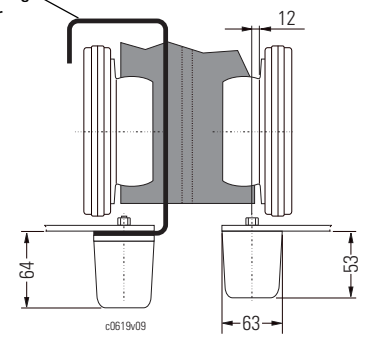
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200

*3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmasse beachten
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
 *7 bei L4

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200

*3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request
 *7 for L4

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200

*3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention : Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande
 *7 pour L4



SH 5032-..ex

C	B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
	119	710	645	570
	170	720	630	630
	300	885	620	790
	400	995	735	910
	500	1115	860	1030
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
e5	-L2	996		
	-L3	1311		
e10		548	498	350
u1	-L2	855		
	-L3	1270		
u2	-L2	710		
	-L3	1040		
u3	-L2	232	321	456
	-L3	332	421	714
B*		119 - 306		
		330 - 500		
U *2		(m)		
	-L2	14,2 *5		
	-L3	20,8 *5		

	SH 5032-8	SH 5032-19
u6	278	286
u7	703	763
u8	680	778
u9	790	955

*3	←→			
	50 Hz (60 Hz)	[m/min]		
m0	5/20 (6,3/25)	12500	750	
	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	644	
	8/32 (10/40)	12500	750	
m1	5/20 (6,3/25)	12500	298	
	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	276	
	8/32 (10/40)	12500	298	

Einschiennefahrwerk KE-S6.

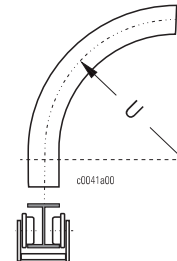
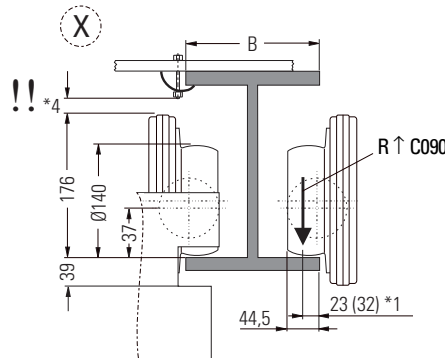
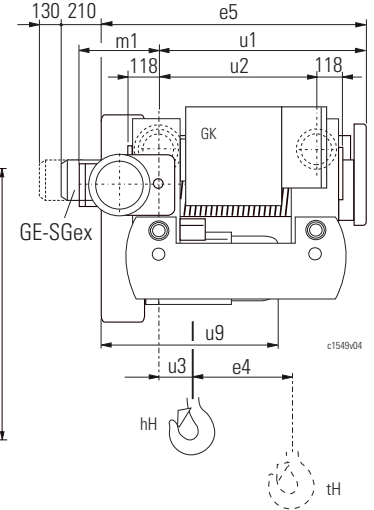
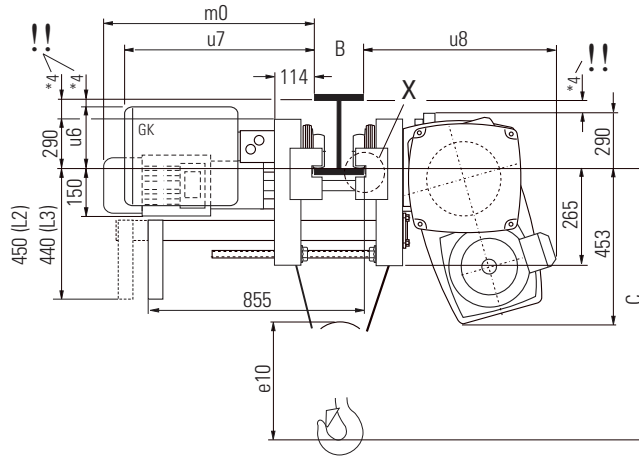
Monorail trolley KE-S6.

Chariot monorail KE-S6.

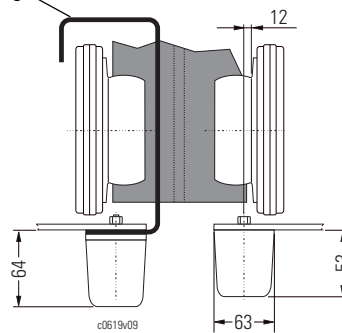
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande





SHR 6ex

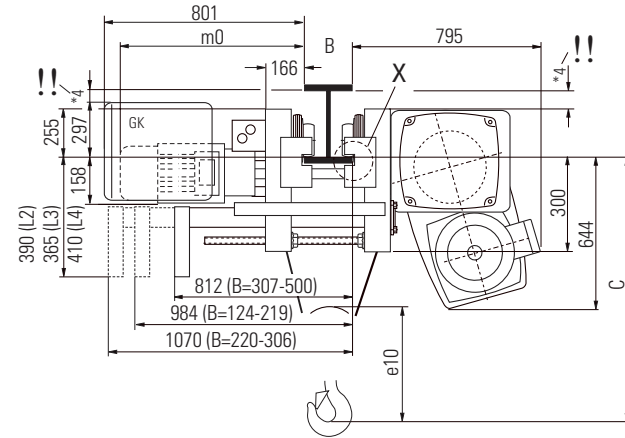
B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
C	170	805	745
	300	960	765
-L2	400	1080	890
	500	1270	1010
C	170	1210	745
	300	1160	765
-L3	400	1160	890
-L4	500	1270	1010
e4	-L2	234	117
	-L3	389	194
	-L4	776	388
e5	-L2	1102	
	-L3	1412	
	-L4	2187	
e10	612		585
u1	-L2	965	
	-L3	1475	
	-L4	2250	
u2	-L2	1035	
	-L3	1545	
	-L4	1960	
u3	-L2	288	403
	-L3	488	603
	-L4	488	603
B*	124 - 500		
U	[m]		
*2	-L2	20,8 *5	
	-L3	31,0 *5	
	-L4	39,3 *5	

Nicht lieferbar, siehe SH 6 / Not available, see SH 6 / Pas livrable voir SH 6

*3				[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[kg]		
	[m/min]	[kg]		
m0	5/20 (6,3/25)	...16000	801	
	8/32 (10/40)	...16000	801	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	695	
m1	5/20 (6,3/25)	...16000	299	
	8/32 (10/40)	...16000	299	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	277	

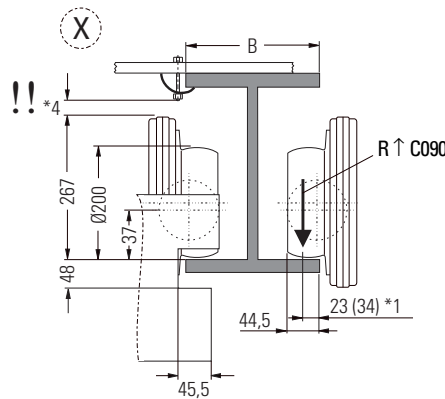
**Einschiene fahrwerk
KE-S7.**

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

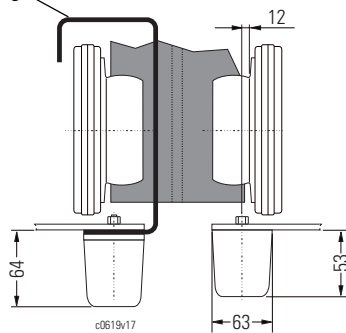


**Monorail trolley
KE-S7.**

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

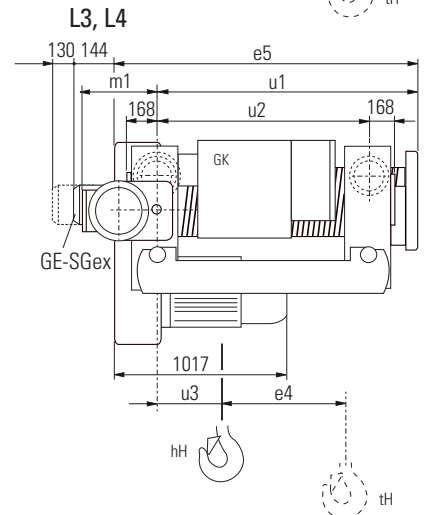
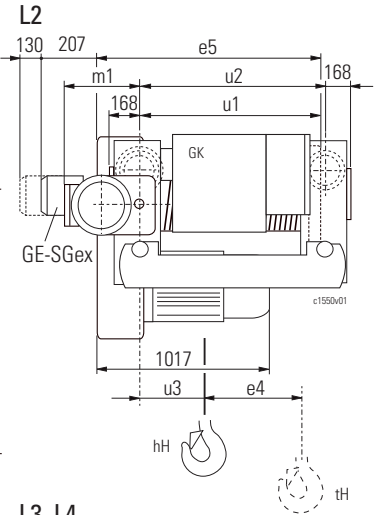


Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



**Chariot monorail
KE-S7.**

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention! Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande



SH 6ex

B [mm]	2/1	4/2-1	
C	170 300 400 500	1020 980 1015 1165	840 880 1000 1120
e4	-L2 -L3 -L4	234 389 776	0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4	1099 1409 2190	1099 1409 2190
e10		802	498
u1	-L2 -L3 -L4	965 1475 2256	965 1475 2256
u2	-L2 -L3 -L4	1035 1545 1960	1035 1545 1960
u3	-L2 -L3 -L4	306 506 506	531 886 1274
B*	124 - 500		
U	-L2	[m]	
*2	-L2 -L3 -L4	20,8 *5 31,0 *5 39,3 *5	

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...12500	801
	8/32 (10/40)	...12500	801
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	695
m1	5/20 (6,3/25)	...12500	299
	8/32 (10/40)	...12500	299
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	277

Einschiene fahrwerk KE-S7.

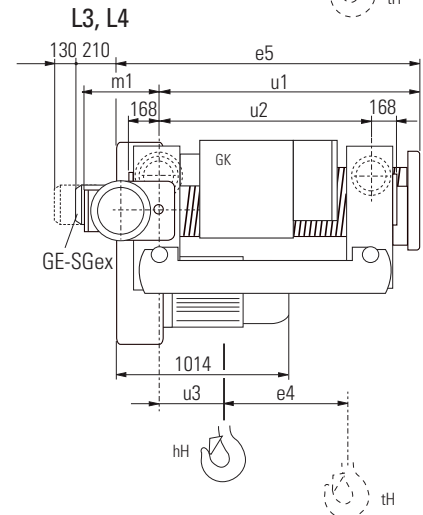
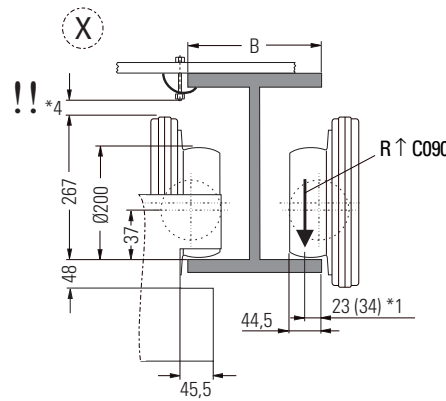
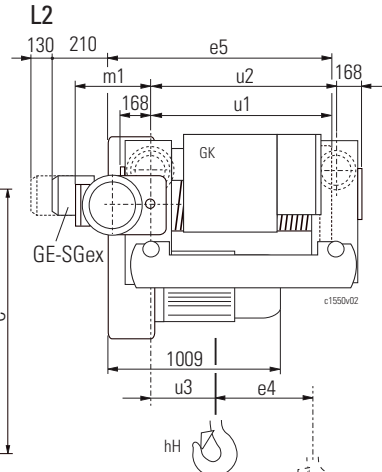
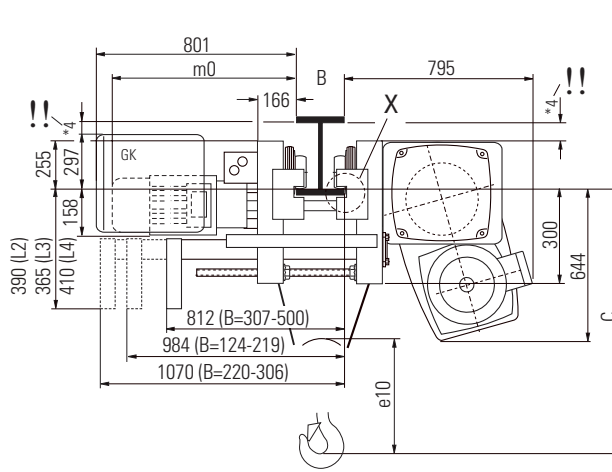
Monorail trolley KE-S7.

Chariot monorail KE-S7.

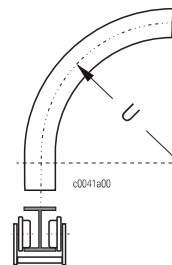
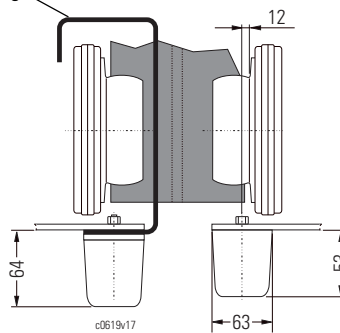
Auswahltable:
2/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention! Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande



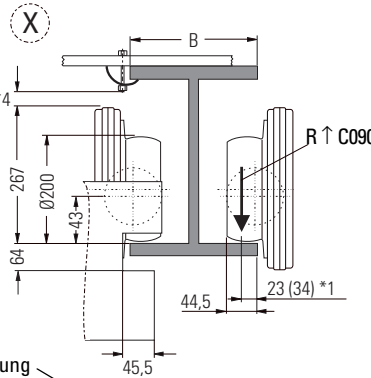
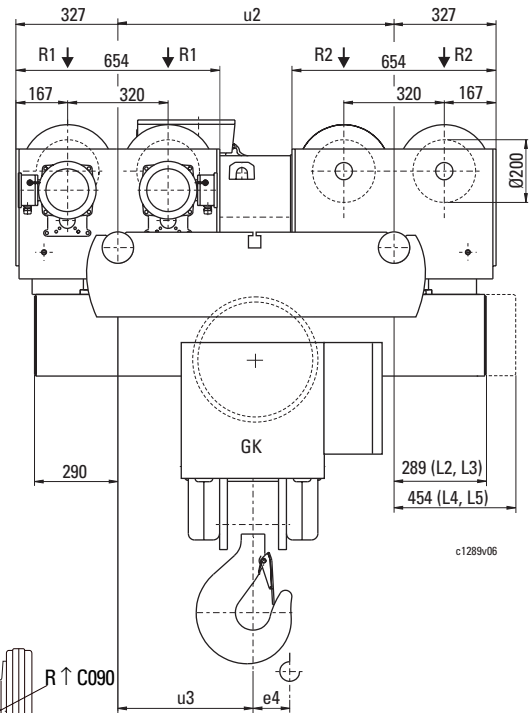
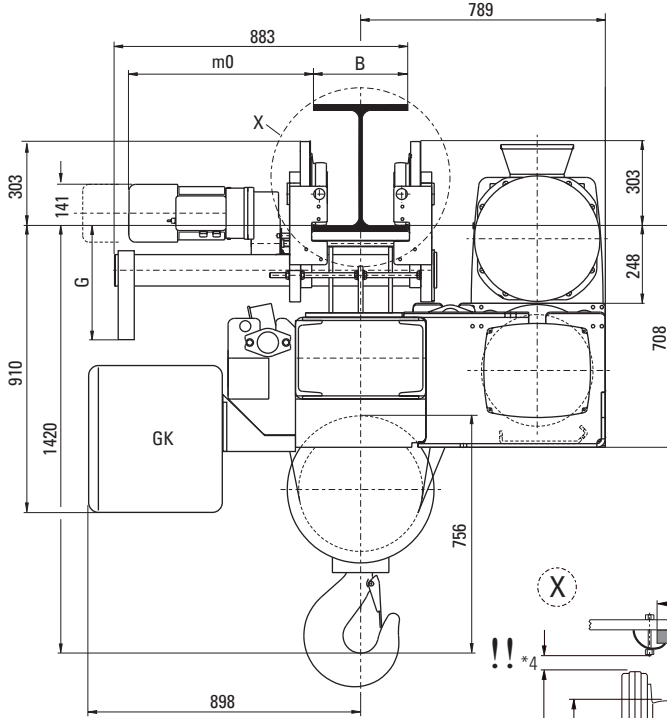
SH 6ex	Einschielenfahrwerk UE-S77.	Monorail trolley UE-S77.	Chariot monorail UE-S77.
---------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------

4/1

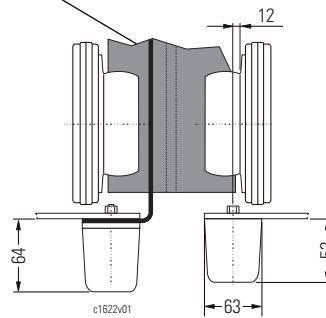
Auswahltabelle:
4/1 ↑ 1/16

Selection table:
4/1 ↑ 1/16

Tableau de sélection :
4/1 ↑ 1/16



Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



	4/1			
	L2	L3	L4	L5
	[mm]			
e4	117	194	388	583
u2	1077	1587	2002	2782
u3	456	806	806	806
G	344	294	299	374
B*	220 - 500			

*3			
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...20000 25000	610 716
	2,5/10 (3,2/12,5)	...25000	610
	8/32 (10/40)	...25000	716

Radlasten

$$R_{1max} = Q \cdot \frac{(u2-u3)}{2 \cdot u2} + 0,3 \cdot Go$$

$$R_{2max} = Q \cdot \frac{(u3+e4)}{2 \cdot u2} + 0,2 \cdot Go$$

R1,R2 = Radpaarbelastung (ohne Stoß- und Ausgleichzahl)
 Q [kg] = Tragfähigkeit + Totlast
 Go [kg] = Gesamtgewicht

Wheel loads

R1,R2 = Wheel pair load (without impact and compensating factors)
 Q [kg] = Working load + dead load
 Go [kg] = Total weight

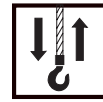
Réaction par galets

R1,R2 = Réaction par paire de galets (sans facteur d'effort ni coefficient compensateur)
 Q [kg] = Charge d'utilisation + poids mort
 Go [kg] = Poids total

* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention : Observer les cotes de passage libre!



SH 3ex

	2/1	4/1	4/2-1
C	365	230	255
e4	-L2	232	116
	-L3	386	193
e5	-L2	844	
	-L3	1139	
e10	354	291	240
O2	800		
O10	316		

Zweischienenfahrwerk OE-S04

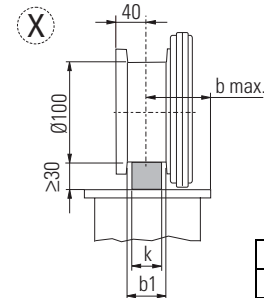
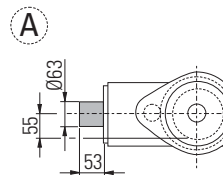
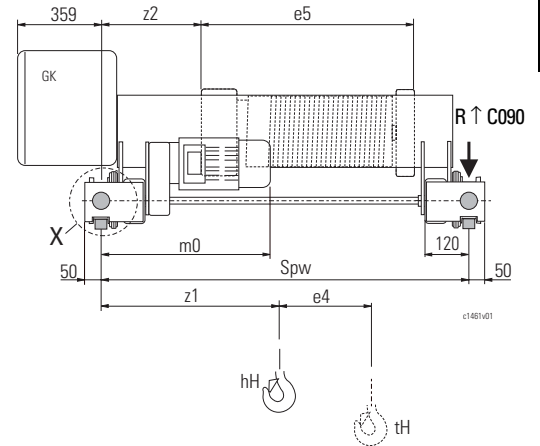
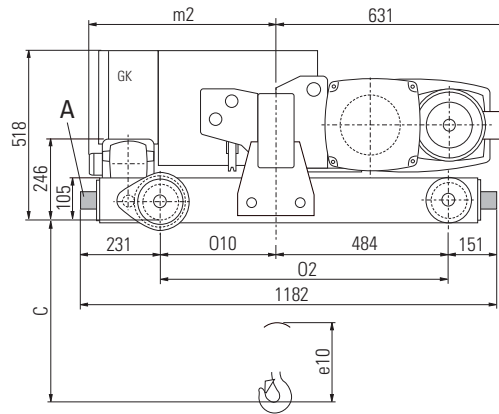
Double rail crab OE-S04

Chariot birail OE-S04

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



b1*	50	60
k	40	50

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...3200	650
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	650
	8/32 (10/40)	...2500	650
m2	5/20 (6,3/25)	...3200	581
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	581
	8/32 (10/40)	...2500	581

		2/1			4/1			4/2-1			
b max.	SH 30...-..ex	Spw	1250	1400	2240	1250	1400	2240	1250	1400	2240
z 1	L2	200	250	250	200	250	250	200	250	250	
	L3	-	150	250	-	150	250	-	200	250	
z 2	L2	479	554	974	539	614	1034	712	787	1207	
	L3	-	392	960	-	452	1020	-	700	1120	
z 2	L2	230	305	725	230	305	725	230	305	725	
	L3	-	143	711	-	143	711	-	71	491	

* andere auf Anfrage
*3 Fahrmotoren ↑ C070

* others on request
*3 Travel motors ↑ C070

* autres sur demande
*3 Moteurs de direction ↑ C070



SH 4ex

	2/1	4/1	4/2-1
C	410	290	345
e4	-L2	220	110
	-L3	367	183
e5	-L2	865	
	-L3	1160	
e10	443	350	291
O2	800		
O10	316		

Zweischienenfahrwerk
OE-S04

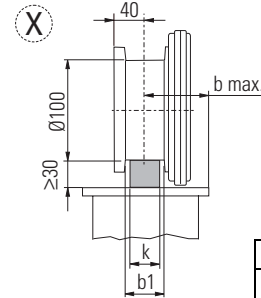
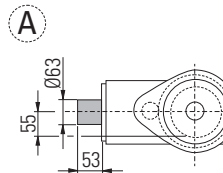
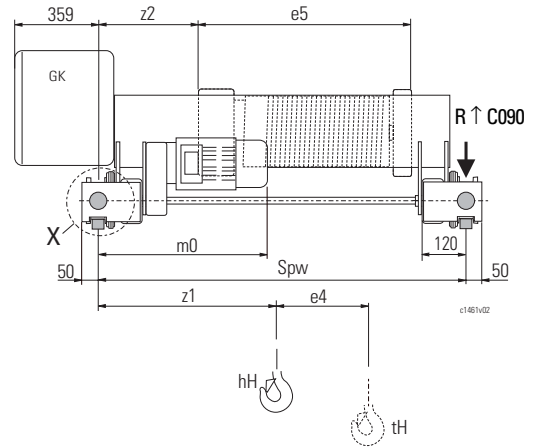
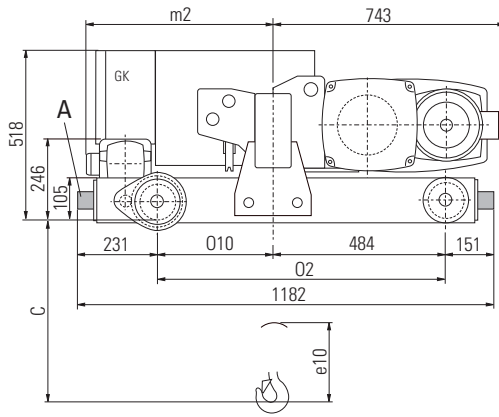
Double rail crab
OE-S04

Chariot birail
OE-S04

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



b1*	50	60
k	40	50

*3			
	50 Hz (60 Hz)		
m0	[m/min]	[kg]	[mm]
	5/20 (6,3/25)	...5000 6300 *5	650
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	650
	8/32 (10/40)	...2500	650
m2	5/20 (6,3/25)	...5000 6300 *5	581
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	581
	8/32 (10/40)	...2500	581

		2/1				4/1				4/2-1			
		Spw	1250	1400	1800	2240	1250	1400*4	1800	2240	1250	1400	2240
b max.	SH 40...-..ex	L2	200	250	-	250	200	250	-	250	200	250	250
		L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250
z 1		L2	484	559	-	980	552	627	-	1048	698	773	1193
		L3	-	417	735	961	-	484	803	1029	-	700	1120
z 2		L2	196	271	-	692	196	271	-	692	196	271	692
		L3	-	127	263	673	-	127	263	673	-	50	471

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Spw 1400, L3 nur bis 5000 kg
 *5 6300 kg:
 50Hz: max. 4/16 m/min, 0,060/0,32 kW
 60 Hz: max. 5/20 m/min, 0,08/0,39 kW

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 Spw 1400, L3 only up to 5000 kg
 *5 6300 kg:
 50Hz: max. 4/16 m/min, 0,060/0,32 kW
 60 Hz: max. 5/20 m/min, 0,08/0,39 kW

* autres sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Spw 1400, L3 seulement jusqu'à 5000 kg
 *5 6300 kg:
 50Hz: max. 4/16 m/min, 0,060/0,32 kW
 60 Hz: max. 5/20 m/min, 0,08/0,39 kW



SH 5016-..ex
SH 5020-..ex
SH 5025-..ex

Zweischienenfahrwerk **Double rail crab** **Chariot birail**
OE-S05 **OE-S05** **OE-S05**

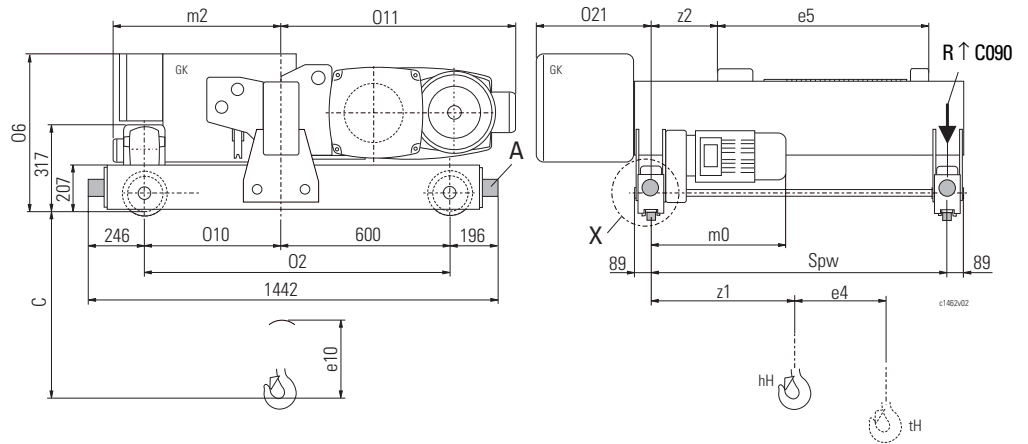
	2/1	4/1	4/2-1	
C	-L2	460	295	265
	-L3			
	-L4	615	295	265
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2	996		
	-L3	1311		
	-L4	2096		
e10	548 802*5	463	350	

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

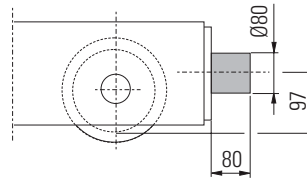
Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

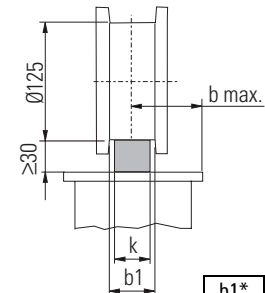
	SH 5016-16 SH 5020-12 SH 5025-10	SH 5016-30 SH 5020-30 SH 5025-24
O2	1000	
O6	645	749
O10	400	
O11	886	963
O21	494	554



A



X



b1*	50	60
k	40	50

*3	↔		[mm]
	50 Hz (60 Hz)		
m0	[m/min]	[kg]	[mm]
	5/20 (6,3/25)	...5000 6300...10000	613 719
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	613
	8/32 (10/40)	...10000	719
m2	5/20 (6,3/25)	...5000 6300...10000	575 597
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	575
	8/32 (10/40)	...10000	597

b max.	SH 50.. - ..ex	2/1				4/1				4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240*4	2800	1250	1400	2240
z 1	L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	-
	L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-
	L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-
z 2	L2	477	552	972	1250	566	641	1061	1340	625	700	1120	-
	L3	-	378	933	1212	-	467	1022	1301	-	700	1120	-
	L4	-	-	433	943	-	-	522	1033	-	-	1120	-
z 2	L2	-103	-28	392	670	-103	-28	392	670	-179	-103	316	-
	L3	-	-202	353	631	-	-202	353	631	-	-262	158	-
	L4	-	-	-147	363	-	-	-147	363	-	-	-234	-

* andere auf Anfrage
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 nur bis 8000 kg
*5 bei L4

* others on request
*3 Travel motors ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 only up to 8000 kg
*5 for L4

* autres sur demande
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 seules. jusqu'à 8000 kg
*5 pour L4



SH 5032-..ex

**Zweischienenfahrwerk
 OE-S06**

**Double rail crab
 OE-S06**

**Chariot birail
 OE-S06**

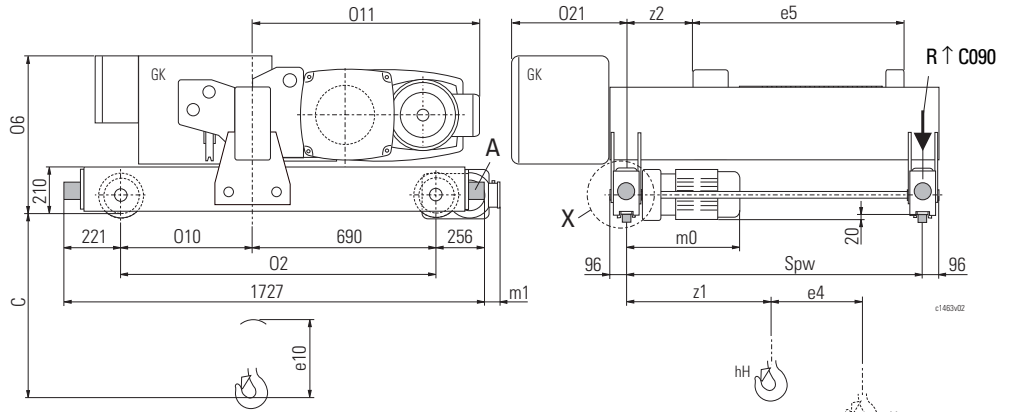
		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	435	335	235
	-L3			
	-L4	705	335	235
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2		996	
	-L3		1311	
	-L4		2096	
e10		548	498	350
		802*4		

	SH 5032-8	SH 5032-19
O2	1250	
O6	685	754
O10	560	
O11	886	963
O21	494	554

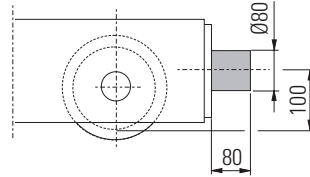
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

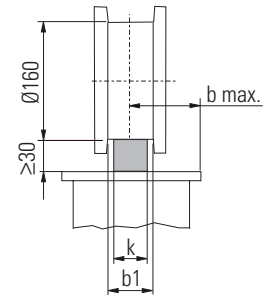
Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



A



X



b1*	52	62
k	40	50

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		kg
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...12500	729
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	823
	8/32 (10/40)	...12500	729
m1	5/20 (6,3/25)	...12500	93
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	125
	8/32 (10/40)	...12500	93

b max.	SH 5032-..ex	2/1				4/1				4/2-1				
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240	2800
z 1	L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	250	-
	L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-	
	L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-	
z 2	L2	477	552	972	1250	566	641	1061	1340	625	700	1120	-	
	L3	-	378	933	1212	-	467	1022	1301	-	700	1120	-	
	L4	-	-	433	943	-	-	522	1033	-	-	1120	-	
z 2	L2	-103	-28	392	670	-103	-28	392	670	-179	-103	316	-	
	L3	-	-202	353	631	-	-202	353	631	-	-262	158	-	
	L4	-	-	-147	363	-	-	-147	363	-	-	-234	-	

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 bei L4

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 for L4

* autres sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 pour L4



SHR 6ex

	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 490 L3: 715 L4: 715 L5: 715	L2: 410 L3: 410 L4: 410 L5: 410	
e4			
-L2	236	118	
-L3	391	196	
-L4	779	389	
-L5	1169	584	
e5			
-L2	1115		
-L3	1425		
-L4	2200		
-L5	2980		
e10	614	585	
O1	1727		
O2	1250		
O3	221		
O4	256		
O6	788		
O10	580		
O12	Ø160		
O19	96		
O20	210		

Nicht lieferbar, siehe SH 6
Not available, see SH 6
Pas livrable voir SH 6

Zweischienenfahrwerk OE-S06

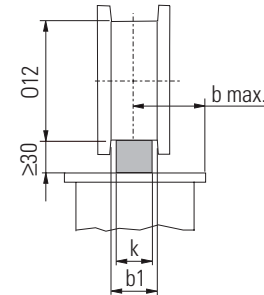
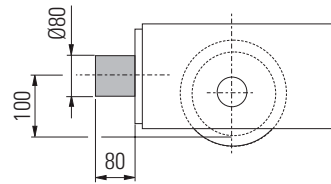
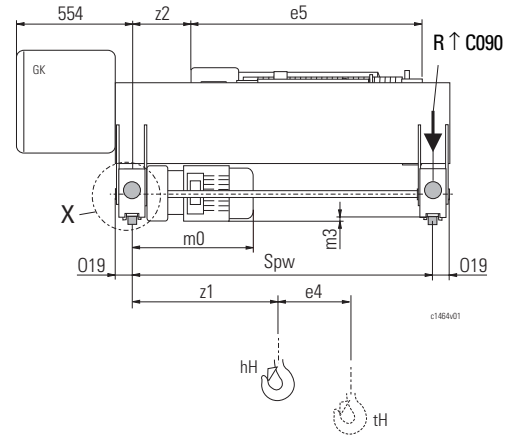
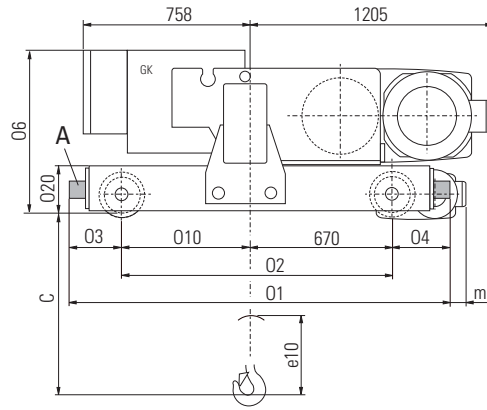
Double rail crab OE-S06

Chariot birail OE-S06

Auswahltabelle:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 1/16
4/2-1 ↑ 1/19



b1*	52	62
k	40	50

*3			50 Hz (60 Hz)	
			[m/min]	[kg]
m0	2/1		5/20 (6,3/25)	...8000
			2,5/10 (3,2/12,5)	...8000
			8/32 (10/40)	823
	4/1		5/20 (6,3/25)	...16000
			2,5/10 (3,2/12,5)	729
			8/32 (10/40)	823
m1	2/1		5/20 (6,3/25)	93
			2,5/10 (3,2/12,5)	93
			8/32 (10/40)	125
	4/1		5/20 (6,3/25)	93
			2,5/10 (3,2/12,5)	93
			8/32 (10/40)	125

	Spw	2/1						4/1					
		1250	1400	1800	2240	2800	3150	1250	1400	1800	2240*4	2800*5	3150*6
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	-	200	250	250	250	250
	L4	-	-	-	200	250	250	-	-	-	200	250	250
	L5	-	-	-	-	50	250	-	-	-	-	50	250
	L5	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	250
z1	L2	442	517	717	937	1217	1392	566	641	841	1061	1341	1516
	L3	-	337	678	898	1178	1353	-	461	802	1022	1302	1477
	L4	-	-	-	402	912	1256	-	-	-	520	1036	1380
	L5	-	-	-	-	322	481	-	-	-	-	446	605
	L5	-	-	-	-	-	481	-	-	-	-	-	605
z2	L2	13	88	288	508	788	963	13	88	288	508	788	963
	L3	-	-92	249	469	749	924	-	-92	249	469	749	924
	L4	-	-	-	-27	483	827	-	-	-	-27	483	827
	L5	-	-	-	-	-107	52	-	-	-	-	-107	52
	L5	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	52

* andere auf Anfrage
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 nur bis 12500 kg
*5 Spw 2800, L5 nur bis 12500 kg
*6 Spw 3150, L5 nur bis 12500 kg

* others on request
*3 Travel motors ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 only up to 12500 kg
*5 Spw 2800, L5 only up to 12500 kg
*6 Spw 3150, L5 only up to 12500 kg

* autres sur demande
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 seules jusqu'à 12500 kg
*5 Spw 2800, L5 seules jusqu'à 12500 kg
*6 Spw 3150, L5 seules jusqu'à 12500 kg



SH 6ex

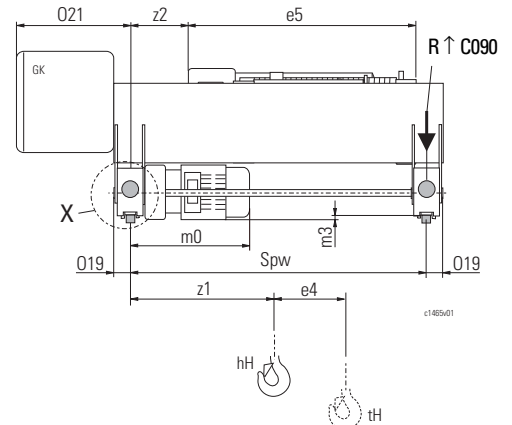
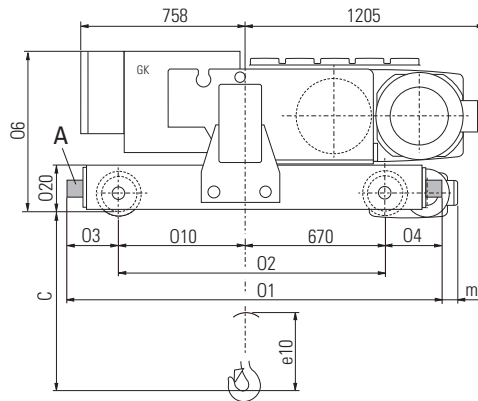
Zweischienenfahrwerk **Double rail crab** **Chariot birail**
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1) **OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)** **OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)**

	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 680 L3: 680 L4: 680 L5: 680	585	420
e4	-L2: 234 -L3: 389 -L4: 776 -L5: 1166	117 194 388 583	0 0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4 -L5	1115 1425 2200 2980	
e10	802	756	498
O1	1727	1766	1727
O2		1250	
O3	221	238	221
O4	256	278	256
O6		788	
O10		580	
O12	160	200	160
O19	96	136	96
O20	210	222	210
O21	554	591	554

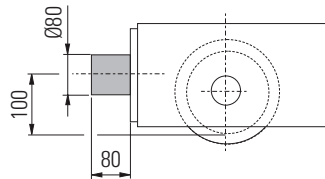
Auswahltabelle:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19

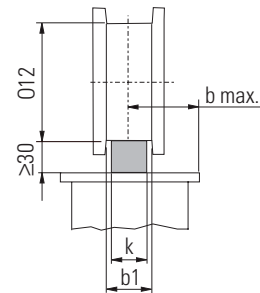
Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 1/16
 4/2-1 ↑ 1/19



A



X



	2/1 4/2-1		4/1		
b1*	52	62	54	64	74
k	40	50	40	50	60

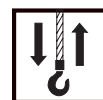
*3		50 Hz (60 Hz)			
				[m/min]	[kg]
m0	2/1 4/2-1	5/20 (6,3/25)	...12500	729	
		2,5/10 (3,2/12,5)	8000	729	
		8/32 (10/40)	...12500	823	
	4/1	5/20 (6,3/25)	16000	771	
		2,5/10 (3,2/12,5)	16000	771	816
		8/32 (10/40)	...25000	865	
m1	2/1 4/2-1	5/20 (6,3/25)	8000	93	
		2,5/10 (3,2/12,5)	8000	93	
		8/32 (10/40)	...12500	125	
	4/1	5/20 (6,3/25)	16000	103	
		2,5/10 (3,2/12,5)	16000	103	113
		8/32 (10/40)	...25000	134	
m3	2/1	alle	...12500	23	
	4/2-1	all			
	4/1	tout	...25000	13	

	Spw	2/1					4/1					4/2-1							
		1250	1400	1800	2240	2800	3150	1400	1800	2240 *4	2800	3150 *6	1250	1400	1800	2240	2800	3150	
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	150	250	250	250	-	200	250	250	250	250	250	250
	L4	-	-	-	200	250	250	-	150	200	250	-	-	-	250	250	250	250	250
	L5	-	-	-	-	50	250	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	250
	L5	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
z1	L2	462	537	737	957	1237	1412	642	842	1062	1342	1517	625	700	900	1120	1400	1575	
	L3	-	357	698	918	1198	1373	520	803	1023	1303	1478	-	700	900	1120	1400	1575	
	L4	-	-	-	422	932	1276	-	-	535	1045	1381	-	-	-	1120	1400	1575	
	L5	-	-	-	-	342	501	-	-	-	-	815	-	-	-	-	-	1575	
	L5	-	-	-	-	-	501	-	-	-	-	815	-	-	-	-	-	1575	
z2	L2	13	88	288	508	788	963	78	278	498	778	953	-43	32	232	452	732	907	
	L3	-	-92	249	469	749	924	-44	239	459	739	914	-	-123	77	297	577	752	
	L4	-	-	-	-27	483	827	-	-	-29	481	817	-	-	-	9	189	364	
	L5	-	-	-	-	-107	52	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-128	-26	
	L5	-	-	-	-	-107	52	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-128	-26	

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 nur bis 20000 kg
 *6 Spw 3150, L5 nur bis 20000 kg

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 only up to 20000 kg
 *6 Spw 3150, L5 only up to 20000 kg*autres

sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 seulem. jusqu'à 20000 kg
 *6 Spw 3150, L5 seulem. jusqu'à 20000 kg



A010

Steuerung

Die Steuerung enthält die Schütze für Hub- und Fahrbewegungen, das elektronische Steuergerät SLE für die Standard-Überlastsicherung, einen Betriebsstundenzähler und die Auslösegeräte für die Kaltleiterfühler der Motor-Temperaturüberwachung.

Control

The control comprises the contactors for hoisting and travel motions, the SLE electronic control device for the standard overload protection, an operating hours counter and the tripping devices for the PTC thermistors of the motor temperature control.

Commande

L'appareillage comporte les contacteurs pour les mouvements de levage et de direction, le dispositif de commande électronique SLE pour la protection standard contre la surcharge, un compteur d'heures de fonctionnement et les disjoncteurs pour les conducteurs à froid de la surveillance de la température des moteurs.

50 Hz	60 Hz
400 V	460 V

Standard Anschlussspannungen:

Standard supply voltages:

Tensions standards d'alimentation :

50 Hz	60 Hz
48 VAC	48 VAC

Standard Steuerspannungen:

Standard control voltages:

Tensions standards de commande :

Andere Anschluss- und Steuerspannungen siehe A014, mögliche Motoranschlussspannungen siehe A015.

For other supply and control voltages see A014, for possible motor supply voltages see A015.

Pour autres tensions d'alimentation et de commande voir A014, pour autres tensions possibles pour l'alimentation des moteurs voir A015.

Das Steuergerät ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe auch A013).

The control pendant is not included in the supply (see also A013.)

Le boîtier de commande ne fait pas partie de l'étendue de la fourniture (voir aussi A013).

A011

Kranbauersteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **ohne** Trafo, Kranschalterschütz und Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Crane manufacturer's control

Control for hoist and travel motions, **without** transformer, crane switch contactor and control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande de constructeurs de ponts roulants

Pour les moteurs de levage et de déplacement, **sans** transformateur, contacteur de l'interrupteur du pont ni boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

A012

Komplettsteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **mit** Trafo, Kranschalterschütz, **ohne** Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Complete control

Control for hoist and travel motions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande complète

Pour les moteurs de levage et de déplacement **avec** transformateur, contacteur de l'interrupteur du palan, **sans** boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

1



A013

Steuergerät SWHex
 Für die Seilzüge SHex/Zone 1 mit Schutzsteuerung wird das zweistufige, in Schutzart IP 66 ausgeführte Steuergerät SWHex eingesetzt.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalter
- NOT-HALT Taster mit Schloss
- Wandbefestigung

Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik".

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene explosionsgeschützte **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung, bitte fragen Sie an.

SWHex control pendant
 The 2-step SWHex control pendant in protection class IP 66 is used on SHex/Zone 1 wire rope hoists with contactor control.

The following options are available:

- bridge-over button for testing the operational hoist limit switch
- EMERGENCY STOP button with padlock
- wall mounting

You can find further information in our Product information "Explosion-protected crane electrics".

Various explosion-protected **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling, please enquire.

Boîtier de commande SWHex
 Le boîtier de commande à 2 étages SWHex, type de protection IP 66, est employé pour les palans à câble SHex/zone 1 avec commande par contacteurs.

Les options suivantes sont disponibles :

- Touche de pontage pour le contrôle de l'interrupteur de fin de course de levage utile
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE avec serrure
- Fixation murale

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à nos Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants".

Diverses **radiotélécommandes** antidéflagrantes (avec combinatoire et/ou boutons-poussoirs) sont aussi disponibles pour le pilotage, veuillez nous consulter.

A014

Anschluss- und Steuerspannungskombinationen
 Die Schutzsteuerungen des Seilzuges SHex/Zone 1 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden (zum Teil mit Mehrpreis, bitte fragen Sie an).

Supply and control voltage combinations
 Contactor controls for the SHex/Zone 1 wire rope hoist can be supplied for the following supply and control voltages (in some cases against surcharge, please enquire.)

Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande
 Les commandes par contacteurs des palans SHex/zone 1 peuvent être livrées pour les tensions d'alimentation et de commande suivantes (partiellement contre supplément de prix, veuillez nous consulter.)

	50 Hz			60 Hz		
Anschlssspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	230 V	380 V, 400 V, 415 V	440 V, 500 V, 525 V, 660 V, 690 V	220 V	460 V 480 V	380 V, 400 V, 440 V, 575 V, 600 V, 690 V
Steuerspannungen → Control voltages → Tensions de commande →	48 VAC 24 , 42 VAC 110, 230 VAC			48 VAC 120 VAC		

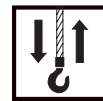
A015

Motoranschlussspannungen
 Die Standard-Motoranschlussspannung ist 400 V, 50 Hz bzw. 460 V, 60 Hz.
 Darüber hinaus sind weitere Spannungen, teilweise mit Mehrpreis lieferbar, bitte fragen Sie an.

Motor supply voltages
 The standard motor supply voltage is 400 V, 50 Hz or 460 V, 60 Hz.
 Other supply voltages are available, in some cases with surcharge, please enquire.

Tensions d'alimentation des moteurs
 La tension standard d'alimentation des moteurs est 400 V, 50 Hz ou 460 V, 60 Hz.
 D'autres tensions d'alimentation sont livrables, en partie contre supplément de prix, veuillez nous consulter.

	50 Hz	60 Hz
Anschlssspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	400 V, 380, 415 V 440, 500, 525, 660, 690 V	460 V, 480 V 380, 400, 440, 575, 600, 690 V



A018

Temperaturüberwachung der Motoren

Das elektronische Steuergerät SLE gehört zum Lieferumfang. Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Die Auslösegeräte gehören zum Lieferumfang. Für Hub- und Fahrmotor ist je ein Auslösegerät erforderlich (siehe B100).

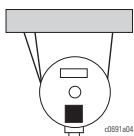
Motor temperature control

The SLE electronic control device is included in the supply. The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping devices are included in the supply. A tripping device is required for both hoist and travel motor (see B100).

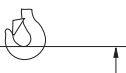
Surveillance de la température des moteurs

Le dispositif de commande électronique SLE fait partie de l'étendue de la fourniture. En version standard, les moteurs de levage et de direction sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques. Les disjoncteurs font partie de l'étendue de la fourniture. Un disjoncteur est requis pour le moteur de levage et pour le moteur de direction (voir B100).

A020



A↑



A↓

Not-Hubendschalter

In der Standardausführung ist der Seilzug mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Diese erfolgt durch einen Getriebeend-schalter.

Emergency hoist limit switch

In standard version, the hoist is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switching points A↑ and A↓). Limiting is performed by a gear limit switch.

Interrupteur d'urgence en fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un interrupteur d'urgence en fin de course de levage pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓). La déconnexion s'effectue par un sélecteur de fin de course.

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact de repos.

Zum betriebsmäßigen Abschalten darf dieser Schalter nicht verwendet werden (siehe A021).

This switch must not be used for operational limiting (see A021).

Cet interrupteur ne doit pas être utilisé pour la déconnexion en fonctionnement normal (voir A021).

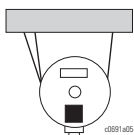
Optional sind 2 (a) oder 4 (b) zusätzliche freie Schaltelemente verfügbar.

2 (a) or 4 (b) additional unassigned switch elements are available as an option.

2 (a) ou 4 (b) éléments de commutations additionnels libres sont disponibles en option.

Schaltelemente Getriebeend-schalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments de commutation libres	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Standard	2	0	2
Option	a	+ 2	4
	b	+ 4	6

A021



A↑

B↑

B↓

A↓

Betriebs-Hubendschalter (Option)

Die Not-Hubendabschaltung erfolgt wie in A020 beschrieben. Zusätzlich erfolgt die betriebsmäßige Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung (Schalt-punkte B↑ und B↓) durch zwei zusätzliche Schaltelemente des Getriebeend-schalters (siehe A020).

Operational hoist limit switch (option)

Emergency limiting is performed as described in A020. In addition, operational limiting in top and bottom hook position (switching points B↑ and B↓) is performed by two additional switching elements in the gear limit switch (see A020).

Interrupteur de fin de course de levage utile (option)

La déconnexion en fin de course d'urgence s'effectue comme décrit au point A020. En outre, la déconnexion aux positions extrêmes supérieure et inférieure du crochet en fonctionnement normal (points de commutation B↑ et B↓) s'effectue par deux éléments de commutation additionnels du sélecteur de fin de course (voir A020).

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact de repos.

Durch den Betriebs-Hubend-schalter vergrößert sich die Bauhöhe des Seilzugs während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

The operational hoist limit switch increases the headroom of the hoist and thus reduces the effective hook path, see sketch.

Un interrupteur de fin de course de levage utile augmente l'encombrement en hauteur du palan, alors que la course utile du crochet soit réduite, voir croquis.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebs-Hubendschalter

*1 Effective hook path with operational hoist limit switch

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course de levage utile



Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet den Seilzug ab, wenn der Betriebs-Hubendschalter nicht geschaltet hat.

Wird der Seilzug mit Steuerung **und Steuergerät** geliefert, ist im Steuergerät eine zusätzliche "Überbrückungstaste" zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann.

The downstream emergency hoist limit switch disconnects the hoist if the operational hoist limit switch has not reacted.

If the hoist is supplied with control **and control pendant**, the latter includes an additional "override button" for bridging the operational hoist limit switch to enable the function of the emergency hoist limit switch to be tested.

L'interrupteur d'urgence en fin de course de levage connecté en aval déconnecte le palan si l'interrupteur de fin de course de levage utile n'a pas commuté.

Si le palan est livré avec commande **et boîte de commande**, celle-ci est dotée d'une "touche de pontage" additionnelle pour ponter l'interrupteur de fin de course de levage utile afin de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage.

Schaltelemente Getriebeendschalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments libres de commutation	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Option	a + 2	0	4
	b + 4	2	6

A030

Überlastsicherung

In Hebezeugsteuerungen wird die Überlastsicherung (sicherheitsbezogene Funktion) durch mehrere Komponenten realisiert.

Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA).

Als Sensor kommt der duale Lastsensor LCDex zum Einsatz.

Die Auswertung übernimmt das elektronische Steuergerät (Sicherheitsgerät) SLE (Standard) bzw. SMC (Option).

Die Abschaltung bei Überlast wird durch den Sicherheitskreis in der Steuerung realisiert.

Der sicherheitsbezogene Teil der Steuerung erfüllt in Summe die Forderung nach EN 13849-1 Performance Level c.

Overload protection

The overload protection (safety-related function) in hoist controls is provided by a number of components.

A dual-channel load sensor transmits analog signals (load-dependent, 4-20 mA).

As sensor is used the LCDex dual load sensor.

The signals are evaluated by the electronic control device (safety device) SLE (standard) or SMC (option).

The safety circuit in the control disconnects the hoist at overload. The safety-related part of the control as a whole meets the requirements of EN 13849-1 performance level c.

Protection contre la surcharge

Dans les commandes de palan, la protection contre la surcharge (fonction relative à la sécurité) est réalisée par plusieurs composants.

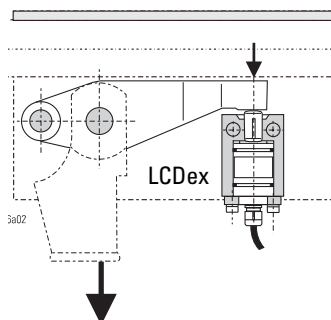
Un capteur de charge à deux canaux fournit des signaux analogues (en fonction de la charge, 4-20 mA).

Le capteur de charge 2 canaux LCDex est utilisé comme capteur. L'évaluation est assumée par le dispositif de commande électronique (dispositif de sécurité) SLE (standard) ou SMC (option).

Le circuit de sécurité dans la commande déconnecte le palan en cas de surcharge.

La partie de la commande relative à la sécurité satisfait en somme les exigences de la EN 13849-1 niveau de performance c.

A031



Lastsensor LCDex

Lasterfassung am Seilfestpunkt durch dualen explosionsgeschützten Drucksensor.

Performance Level d, Kategorie 3 nach EN 13849-1.

LCDex load sensor

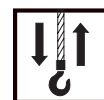
Load measurement at rope anchorage by means of explosion-protected dual pressure sensor.

Performance level d, Category 3 complying with EN 13849-1.

Capteur de charge LCDex

Saisie de la charge au point de fixation du câble avec capteur de pression 2 canaux antidéflagrant.

Niveau de performance d, Catégorie 3 selon EN 13849-1.



A034

Elektronisches Steuergerät SLE

Das SLE ist das Basis-Steuergerät mit folgenden Merkmalen:

- Bedienung und Konfiguration ohne Zusatzgeräte
- Auswertung von analogen Lastsensoren oder Zugmessstab mit Messverstärker und Abschaltung der Aufwärtsbewegung bei Überlast
- Temperaturüberwachung, getrennt für Hub- und Fahrmotoren
- Motormanagement, z.B.
 - Unterdrückung des Tippbetriebs
 - Anfahren und Bremsen über Feinhub
- Betriebsstundenzähler für den Hubmotor
- Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck
- Visualisierung der Meldungen über LED
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SLE electronic control device

The SLE is the standard control device and has the following features:

- Operation and configuration without additional devices
- Evaluation by analog load sensors or strain gauge with instrument amplifier, upwards motion is cut off at overload
- Separate temperature control for hoist and travel motors
- Motor management, e.g.
 - suppression of inching operation
 - starting and braking via creep hoist
- Operating hours counter for hoist motor
- Activation of crane test by pushbutton
- Visualisation of messages via LED
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Dispositif de commande électronique SLE

Le SLE est le dispositif de commande standard et dispose des caractéristiques suivantes :

- Maniement et configuration sans appareillage auxiliaire
- Analyse par capteurs analogiques de préhension de la charge ou jauge dynamométrique avec amplificateur de mesure et déconnexion du mouvement de levage en cas de surcharge
- Surveillance de température séparée pour moteurs de levage et de direction
- Pilotage des moteurs, p.ex.
 - Annulation de la marche par impulsions
 - Accostage et freinage par levage très lent
- Compteur d'heures de fonctionnement du moteur de levage
- Activation du contrôle du pont roulant, par actionnement d'une touche
- Visualisation des messages par DEL
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1

A035

Multicontroller SMC

Zusätzlich zu den Funktionen des SLE bietet das SMC folgende Möglichkeiten:

- Ermittlung von Lastkollektiv, Betriebsstunden, Volllastbetriebsstunden, Schaltungen und zusätzlicher Daten
- Programmieren und Auslesen der Daten mit PC/Notebook
- Schlaffseilüberwachung
- Anschluss für großformatige Lastanzeige bzw. Lastanzeige im Steuergerät
- Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SMC Multicontroller

The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:

- Determination of load spectrum, operating hours, full load operating hours, switching operations and additional data.
- Programming and reading data with PC/notebook
- Slack rope monitor
- Connection for large-format load display or load display in control pendant
- Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Multicontroller SMC

Le SMC ajoute les possibilités suivantes aux fonctions du SLE :

- Détermination de l'état de sollicitation, des heures de fonctionnement, des heures de fonctionnement sous pleine charge, des couplages et de données additionnelles
- Programmation et lecture des données avec un PC ou un portable
- Contrôle de mou de câble
- Raccordement d'un afficheur de charges de grand format ou d'une affichage de la charge dans l'appareil de commande
- Contrôle automatique de charge (ALC) pour éviter la surcharge dynamique du palan/du pont roulant avec moteurs de levage à commutation de polarité
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1





A040



Fahrendshalter (Option)

Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendshalter (Rollenhebelendshalter) am Fahrwerk angebaut werden.

Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
- Umschalten von "schnell" / "langsam" (Vorabschaltung) und Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen

Die Schalterbetätigung, die an der Laufbahn befestigt wird, muss bauseits gestellt werden.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt. Schutzart IP 65.

X = Halt, links
 Y = Halt, rechts
 Z = schnell / langsam

Der Fahrendshalter ist elektrisch angeschlossen. Bei Zweischienenfahrwerken kann der Ausleger für die Endshalter auch als Mitnehmer für die Stromzuführung verwendet werden, siehe auch A150.

Travel limit switch (option)

A travel limit switch (roller lever limit switch) can be mounted on the trolley/crab to limit the cross travel.

The following versions are available:

- Limit switching in both directions of travel
- Switchover from "fast" to "slow" (pre-switching) and limit switching of both directions of travel

The switch activator mounted on the runway must be provided by the customer.

The switching contacts are designed for control current. Protection class IP 65.

X = stop, left
 Y = stop, right
 Z = fast / slow

The travel limit switch is electrically connected. In the case of double rail crabs, the bracket for the limit switch can also be used as a towing arm for the power supply, see also A150.

Interrupteur de fin de course de direction (option)

Un interrupteur de fin de course de direction (interrupteur à levier à galet) peut être monté sur le chariot pour déconnecter le mouvement de direction.

Les exécutions suivantes sont disponibles :

- Déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
- Commutation de "rapide" sur "lent" (déconnexion préalable) et déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction

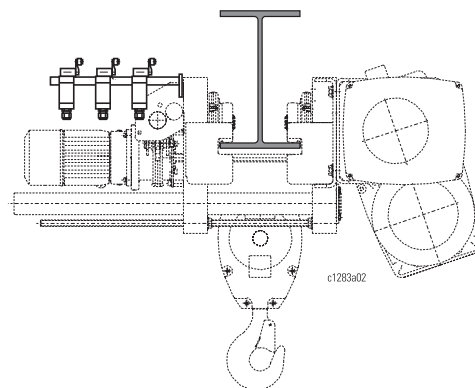
Le mécanisme d'actionnement qui est monté sur la voie de roulement doit être prévu par le client.

Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande. Protection de type IP 65.

X = Arrêt à gauche
 Y = Arrêt à droite
 Z = rapide / lent

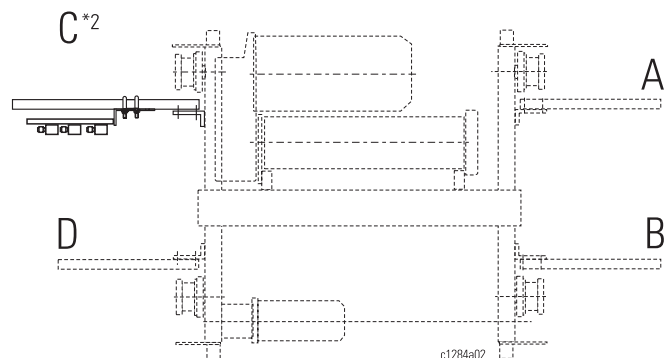
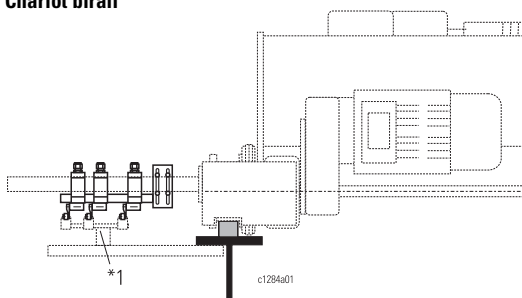
L'interrupteur de fin de course de direction est raccordé électriquement. En cas d'un chariot birail, la console pour l'interrupteur de fin de course peut être utilisée comme bras d'entraînement pour l'alimentation électrique, voir aussi A150.

**Einschiene fahrwerk
 Monorail trolley
 Chariot monorail**



04 430 21 85 0

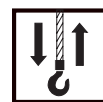
**Zweischienenfahrwerk
 Double rail crab
 Chariot birail**



*1 bauseits
 *2 C = Standard-Anbaustelle

*1 by customer
 *2 C = standard mounting position

*1 par les soins du client
 *2 C = position de montage standard



A050

Einsatz unter besonderen Bedingungen

Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen verfügbar.

Use in non-standard conditions

Various off-standard designs are available for use in these conditions.

Mise en œuvre en conditions exceptionnelles

Pour cette mise en œuvre, diverses exécutions spéciales sont disponibles.

A051

Schutzart IP 66 (Option)

Die Schutzart IP 66 ist erforderlich beim Einsatz im Freien ohne Schutzdach oder bei Strahlwasser.

Bei Auswahl dieser Option wird die Heizung der Motoren und Gerätekästen empfohlen.

IP 66 protection (option)

IP 66 protection is required for outdoor use if the hoist is not protected by a roof, or is exposed to water jets.

If this option is selected, we recommend heating for motors and panel boxes.

Protection de type IP 66 (option)

La protection de type IP 66 est requise en cas de mise en œuvre en plein air sans toit de protection, ou d'exposition à jet d'eau.

Si cette option est sélectionnée, nous préconisons le chauffage des moteurs et des coffrets des appareillages.

A052

Abdeck- und Hitzeschutzbleche

Es stehen verschiedene, teilweise abnehmbare Abdeckbleche zum Schutz gegen herabfallenden Schmutz, der sich an den Komponenten festsetzen und die Lebensdauer mindern kann, wie auch Hitzeschutzbleche zur Verfügung. Die Zugänglichkeit im Wartungsfall bleibt erhalten.

Covers and heat protection plates

Various covers are available, some of which are removable, to protect the hoist from falling dirt which can adhere to the components and reduce service life; heat protection plates are also available. Access is still possible for maintenance.

Tôles de recouvrement et de protection thermique

Divers tôles de recouvrement, dont quelques détachables, sont livrables pour protéger le palan contre la crasse tombant qui peut se fixer aux composants et réduire la durée de vie; des tôles de protection thermique sont aussi livrables. Le palan reste quand même facilement accessible pour l'entretien.

A053

Bremskonus galvanisch hartverchromt (Option)

Ist der Seilzug in feuchter und aggressiver Umgebung längerer Stillstandszeiten ausgesetzt wird empfohlen die Bremskonen zu verchromen. So kann das Festsitzen der Bremse nach langen Stillstandszeiten verhindert werden.

Hard chrome-plated brake cone (option)

If the wire rope hoist is subject to long dead times in a damp and aggressive ambience chrome-plating the brake cone is recommended. This prevents the brake seizing after long dead times.

Cône de freinage chromé dur (option)

Si le palan à câble est exposé à périodes d'arrêt longues dans une ambience humide et agressive, nous recommandons de chromer le cône-frein. Ceci évite que le frein se coince après une longue période d'arrêt.

A054

Anomale Umgebungstemperaturen (Option)

In der Standardausführung kann der Seilzug im Temperaturbereich von -20°C bis +40°C eingesetzt werden.

Abweichende Temperaturbereiche auf Anfrage.

Off-standard ambient temperatures (option)

In standard design the hoist can be used in a temperature range from -20°C to +40°C.

Different temperature ranges on request.

Températures ambiantes anormales (option)

Le modèle standard du palan peut être mis en œuvre dans la plage de température de -20 °C à +40 °C.

Autres plages de températures sur demande.

1



A055

Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert (Option)

Bei den standardisierten Fahrgeschwindigkeiten wird beim Ex-Seilzug die Hakenflasche Typ A eingesetzt. Bei höheren und sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten kommt der Typ B oder C zum Einsatz (Mehrpreis).

Hakenflasche Typ A

Diese Hakenflasche erfüllt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Hebezeugs bzw. Krans die ATEX Anforderungen und ist bis zu mittleren Fahrgeschwindigkeiten einsetzbar.

Hakenflasche Typ B

Zusätzlich zu den Maßnahmen beim Typ A ist der Lasthaken sowie die massiven Teile an den potentiellen Anstoßflächen bronziert. Dieser Typ kann auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Hakenflasche Typ C

Hier werden sämtliche Außenflächen der Hakenflasche bronziert. Dieser Typ kann auch bei sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Bronze-coated bottom hook block or load hook (option)

Bottom hook block type A is used on the explosion-protected wire rope hoist for the standardised travel speeds. Type B or C is employed for higher and very high travel speeds (surcharge).

Bottom hook block type A

This bottom hook block meets ATEX requirements for hoists or cranes used for their intended purpose and can be used up to medium travel speeds.

Bottom hook block type B

In addition to the precautions taken on type A, the load hook and the potential impact surfaces of solid parts are bronze-coated. This type can also be used at high travel speeds.

Bottom hook block type C

All outside surfaces of the bottom hook block are bronze-coated. This type can also be used at very high travel speeds.

Moufle ou crochet de charge, bronzé (option)

Le moufle type A est utilisé pour le palan à câble antidéflagrant dans le cas des vitesses de direction standardisées. En cas de vitesses de déplacement assez élevées et très élevées, c'est le type B ou C qui est mis en œuvre (supplément de prix).

Moufle, type A

En cas d'utilisation conforme à la destination de l'appareil de levage ou du pont roulant, cette moufle satisfait aux exigences de l'ATEX et peut être mise en œuvre jusqu'à des vitesses moyennes de déplacement.

Moufle, type B

En plus des mesures dont bénéficie le type A, le crochet ainsi que les pièces massives sont bronzés sur les surfaces exposées au heurtement. Ce type peut être mis en œuvre aussi avec de grandes vitesses de déplacement.

Moufle, type C

Ici toutes les surfaces extérieures de la moufle sont bronzées. Ce type peut être mis en œuvre aussi avec de très grandes vitesses de déplacement.

A056

Messing Laufrollen/Laufräder (Option)

Die Standard-Laufrollen/-Laufräder des Ex-Fahrwerks erfüllen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Fahrwerks bzw. Krans die ATEX Anforderungen. Der Einsatz von Sonderwerkstoffen ist nicht notwendig, solange die in dieser Produktinformation genannten Fahrgeschwindigkeiten nicht überschritten werden.

Für anomale Einsatzfälle - wie auch auf speziellen Kundenwunsch - können auch Messing-Laufrollen bzw. Laufräder (CuZn40Al2) geliefert werden (Mehrpreis). Eine Tragfähigkeitsreduzierung ist nicht notwendig.

Brass wheels (option)

The standard wheels on Ex trolley and crab meet ATEX requirements when the hoist or crane is used for its intended purpose. The use of off-standard materials is not required as long as the travel speeds stated in this Product Information are not exceeded.

For off-standard applications - or if the customer particularly requests it - brass wheels (CuZn40Al2) can be supplied (surcharge). A working load reduction is not necessary.

Galets de roulement en laiton (option)

Les galets de roulement de chariot antidéflagrants standards satisfont aux exigences de l'ATEX, en cas d'utilisation conforme à la destination de l'appareil de levage ou du pont roulant. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des matières spéciales, dans la mesure où les vitesses de déplacement mentionnées dans la présente information sur les produits ne sont pas dépassées.

Pour des applications peu courantes - comme aussi pour des souhaits spéciaux spécifiques du client - il peut aussi être livré des galets ou roues en laiton (CuZn40Al2) (supplément de prix). Il n'est pas nécessaire de réduire la charge d'utilisation.



A059

Höherer Explosionsschutz (Option)

Auf Wunsch kann der Elektroseilzug auch in Explosionsschutzart Ex de IIC T4 ausgeführt werden (Mehrpreis).

Sollen auch die Anschlussräume in druckfester Kapselung ausgeführt werden, sind auch die Schutzarten Ex d IIB T4 und Ex d IIC T4 möglich. Bitte fragen Sie an.

Higher explosion protection (option)

On request, the wire rope hoist can also be supplied in explosion protection class Ex de IIC T4 (surcharge).

If the junction boxes are also to be supplied in flameproof enclosure, protection classes Ex d IIB T4 and Ex d IIC T4 are possible. Please enquire.

Meilleure protection antidéflagrante (option)

À la demande, le palan électrique à câble peut être livré aussi en protection antidéflagrante de type Ex de IIC T4 (supplément de prix).

Si les coffrets de branchement aussi doivent être exécutés en blindage résistant à la pression, les protections de type Ex d IIB T4 et Ex d IIC T4 sont aussi possibles. Veuillez nous consulter.

A060

Lackierung/Korrosionsschutz

Standard-Vorbehandlung: Guss- und Walzprofile gestrahlt nach DIN EN ISO 12944-4, Entrostungsgrad SA2,5. Bearbeitete Flächen, Alu- und Tiefziehteile entfettet. Stahlteile mit Dünnschicht-Eisenphosphat konserviert. Grundanstrich: Zweikomponenten-PUR-Grundierung bzw. SP-Pulver (Polyester-Pulver).

Bestimmungsgemäße Verwendung: Alle dargestellten Lackierungen erfüllen die Anforderungen für den Einsatz im Ex-Bereich (schwach ladungserzeugende Prozesse). In besonderen Fällen (insbesondere beim Einsatz des Hebezeugs in der Nähe einer elektrostatischen Lackiereinrichtung mit ≤ 1 m Abstand Luftlinie zur Hochspannungselektrode) können abweichende Beschichtungen erforderlich sein. Auf Anfrage.

Paint/corrosion protection

Standard pre-treatment: Cast and rolled sections blasted to DIN EN ISO 12944-4, degree of de-rusting SA2.5. Machined surfaces, aluminium and deep-drawn parts degreased. Steel parts preserved with thin-layer iron phosphate. Primer coat: two-component polyurethane primer or SP powder (polyester powder).

Intended use: All paint systems described meet the requirements for use in hazardous areas (low charge-generating processes). Different paint systems may be required in special cases (in particular if the hoist is operated in the vicinity of an electrostatic painting system at a linear distance of ≤ 1 m from the high voltage electrode). On request.

Peinture/protection anticorrosive

Traitement préalable standard : Profilés coulés et laminés grenillés selon DIN EN ISO 12944-4 ; degré de dérouillage SA2,5. Surfaces usinées, pièces en aluminium et pièces embouties, dégraissées. Pièces en acier conservées par phosphate ferrique en couche mince. Couche d'apprêt : couche d'apprêt polyuréthane à deux composants ou poudre SP (poudre polyester).

Utilisation conforme à la destination : Toutes peintures spécifiées satisfont aux exigences pour l'emploi dans les atmosphères explosibles (processus faiblement générateurs de charges). Des peintures différentes peuvent être requises dans des cas particuliers (notamment l'emploi du palan à proximité d'une installation de peinture électrostatique à une distance de ≤ 1 m en ligne droite de l'électrode à haute tension). Sur demande.





A061

Anstrich A20
Polyurethan-Decklack oder
SP-Pulver (Standard)
 Zweikomponentenlack oder
 SP-Pulver schwarzgrau/gelbgrün
 RAL 7021/6018.
 Hakenflasche signalgelb
 RAL 1003.
 Einzelheiten siehe Datenblatt
 Beschichtungssystem.
 Weitere Zusatzmaßnahmen zur
 Lackierung sind notwendig, siehe
 Anwendungsspezifikationen im
 Freien.

Funktionsbedingt sind verschie-
 dene Teile des Seilzugs nicht mit
 einem Farbanstrich versehen. Je
 nach Anwendung können diese
 Teile aus einem bestimmten
 Material (wie z.B. Edelstahl)
 bestehen oder sie verfügen wie
 auch innenliegende Flächen über
 eine abweichende Beschichtung
 (z.B. verzinkt).

A20 paint system
Polyurethane top coat or SP
powder (standard)
 Two-component paint or SP
 powder black grey/yellow green
 RAL 7021/6018.
 Bottom hook block signal yellow
 RAL 1003.
 For details, see data sheet on
 paint system.
 Further measures are required in
 addition to the paint, see outdoor
 application guide.

For functional reasons, various
 parts of the wire rope hoist are
 not painted. Depending on the
 application, these parts may be of
 a specific material (e.g. stainless
 steel) or, as in the case of internal
 surfaces, have a different coating
 (e.g. galvanised).

Peinture A20
Couche de finition polyuréthane
ou poudre SP (standard)
 Peinture à deux composants ou
 poudre SP, gris noir/vert jaune
 RAL 7021/6018.
 Moufle jaune de sécurité
 RAL 1003.
 Pour des détails, voir fiche tech-
 nique "Peinture".
 D'autres mesures additionnelles
 en plus de la peinture sont néces-
 saires, voir spécification pour
 l'utilisation à l'extérieur.

Pour des raisons fonctionnelles
 certains composants du palan à
 câble ne sont pas revêtus d'une
 couche de peinture. Selon l'utili-
 sation, ces composants peuvent
 se composer d'un matériau spéci-
 fique (p. ex. acier inox) ou, ainsi
 que les surfaces intérieures, avoir
 un autre revêtement (p. ex. galva-
 nisés).

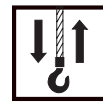
DIN EN ISO 12944-5 *	Typ Type	Einsatzbereich / Area of application / Domaine d'utilisation					
		Innen / indoors / à l'intérieur			Außen / outdoors / à l'extérieur		
C2	A20/80 (80 µm)	Produktionsräume mit geringer Feuchte, z.B. Lager, Fabrikhallen. Relative Luftfeuchte < 90%.	Production areas with low humidity, e.g. storage rooms, factory buildings. Relative humidity < 90%.	Locaux de production à faible humidité, par exemple magasins, ateliers ; humidité relative de l'air < 90 %.	Unter Dach, ansonsten in der Regel nicht geeignet.	Only with roofing, otherwise not suitable as a rule.	Seulement avec toiture, sinon pas appropriée.
C2 hoch high élevée	A20/120 (120 µm)	Produktionsräume mit geringer Feuchte, z.B. Lager, Fabrikhallen. Relative Luftfeuchte < 90%.	Production areas with low humidity, e.g. storage rooms, factory buildings. Relative humidity < 90%.	Locaux de production à faible humidité, par exemple magasins, ateliers ; humidité relative de l'air < 90 %.	Atmosphären mit geringer Verunreinigung und trockenem Klima.	Atmospheres with slight pollution and dry climate.	Atmosphères à faible pollution et climat sec.
C3	A20/160 (160 µm)	Produktionsräume mit hoher Feuchte ≤ 100% und etwas Luftverunreinigung.	Production areas with high humidity ≤ 100% and some air pollution.	Locaux de production à forte humidité de l'air ≤ 100 % et légère pollution de l'air.	Stadt- und Industrielatmosphäre, Küstenbereich mit geringer Salzbelastung.	Urban and industrial atmospheres, coastal regions with low level of saline pollution.	Atmosphère urbaine et industrielle, zone côtière à faible pollution saline.
C4 hoch high élevée	A20/240 (240 µm)	Chemieanlagen, Kläranlagen, Zementwerke, Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung, Gebäude direkt an Meerwasser.	Chemical plants, sewage plants, cement works, areas with practically constant condensation and with high air pollution, buildings in direct proximity to seawater.	Installations chimiques, stations d'épuration, cimenteries, zones à condensation pratiquement constante, et à forte pollution, bâtiments sur eau de mer.	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre, Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung.	Industrial areas with high humidity and aggressive atmosphere, coastal regions with moderate level of saline pollution.	Zones industrielles à forte humidité et atmosphère agressive, zones côtières à pollution saline modérée.

* Korrosivitätskategorie / Corrosivity category / Catégorie de corrosivité DIN EN ISO 12944-5 mittel / medium / moyenne

Andere Schichtdicken auf
Anfrage.

Other film thicknesses on request.

Épaisseurs de couche différentes
sur demande.



A062

Anstrich A30
Epoxidharzbasis (Option)
Farbton: Schwarzgrau/gelbgrün
RAL 7021/6018.
Weitere Zusatzmaßnahmen zur
Lackierung sind notwendig, siehe
Anwendungsspezifikationen im
Freien.

A30 paint system
Epoxy resin based (option)
Colour: black grey/yellow green
RAL 7021/6018.
Further measures are required in
addition to the paint, see outdoor
application guide.

Peinture A30
Base de résine époxyde (option)
Couleur : gris noir/vert jaune
RAL 7021/6018.
D'autres mesures additionnelles
en plus de la peinture sont néces-
saires, voir spécification pour
l'utilisation à l'extérieur.

DIN EN ISO 12944-5*	Typ Type	Einsatzbereich / Area of application / Domaine d'utilisation					
		Innen / indoors / à l'intérieur			Außen / outdoors / à l'extérieur		
C4 hoch high élevée	A30/240 (240 µm)	Chemieanlagen, Klär- anlagen, Zement- werke, Gießereien, Gebäude in Meeres- nähe.	Chemical plants, sewage plants, cement works, foun- dries, buildings in proximity to the sea.	Installations chimi- ques, stations d'épura- tion, cimentaries, fonderies, bâtiments près de la mer.	Nicht geeignet.	Not suitable.	Pas appropriée.

* Korrosivitätskategorie / Corrosivity category / Catégorie de corrosivité DIN EN ISO 12944-5 mittel / medium / moyenne

Andere Schichtdicken auf
Anfrage.

Other film thicknesses on request.

Épaisseurs de couche différentes
sur demande.

A063

Andere Farbtöne
(Option)
Alternativ zur Standardfarbe
RAL 6018 sind Getriebemotor
(Hub), Abschlusshaube und
Gegengewicht in anderen RAL-
Farben lieferbar (Mehrpreis).
Zusätzlich kann das komplette
Hubwerk in anderer RAL-Farbe
bestellt werden (Mehrpreis).
(Farbe für Nachbesserung siehe
B090).

Alternative colours
(option)
As an alternative to the standard
colour RAL 6018, the gear motor
(hoist), end cover and counter-
weight can be supplied in other
RAL colours (surcharge). Also the
complete hoist can be ordered in
a different RAL colour
(surcharge).
(Touch-up paint see B090).

Autres nuances de couleur
(option)
En alternative au couleur stan-
dard RAL 6018, le motoréducteur
(levage), le couvercle et le contre-
poids sont livrables avec un autre
couleur selon RAL (supplément de
prix). Aussi le palan complet peut
être commandé avec un autre
couleur selon RAL (supplément de
prix).
(Peinture pour retouches, voir B090).

A070

Längeres Drahtseil
(Option)
Für besondere Einsatzfälle kann
der Seilzug mit einem längeren
Seil bestückt werden (Mehrpreis).

Longer wire rope
(option)
The hoist can be equipped with a
longer wire rope for particular
applications (surcharge).

Câble d'acier plus long
(option)
Pour des applications particu-
lières le palan peut être équipé
d'un câble plus long (supplément
de prix).

A071

Seilsicherheit ≥5
(Option)
Falls nicht bereits standardmäßig
vorhanden kann eine Seilsicher-
heit ≥5 mit Spezialseilen erreicht
werden (blanke Seile).

Rope safety factor ≥5
(option)
In cases where this is not stan-
dard, a rope safety factor of ≥5
can be achieved using off-stand-
ard wire ropes (bright metal).

Facteur de sécurité du câble ≥5
(option)
Si ce n'est pas standard, des
câbles spéciaux permettent
d'atteindre un facteur de sécurité
≥ 5 (câbles clairs).

A080

Doppellasthaken
(Option)
Anstatt des Standard-Einfach-
Lasthakens kann die Hakenfla-
sche auch mit einem Doppelha-
ken mit Aushängesicherung
bestückt werden (Mehrpreis).
Abmessungen siehe B030.

Ramshorn hook
(option)
The bottom hook block can be
equipped with a ramshorn hook
with safety latch in place of the
standard load hook (surcharge).
Dimensions see B030.

Crochet double
(option)
Au lieu du crochet simple stan-
dard, la moufle peut être équipée
aussi d'un crochet double avec
linguet de sécurité (supplément
de prix).
Dimensions, voir B030.

1



A090

Wegfall der Hakenflasche
 Auf Wunsch kann der Seilzug auch ohne Hakenflasche geliefert werden (Minderpreis).

Non-supply of bottom hook block
 The hoist can also be supplied without bottom hook block on request (price reduction).

Suppression de la moufle
 Sur demande, le palan peut être livré aussi sans moufle (réduction de prix).

A091

Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung (Option)
 Auf Wunsch kann der stationäre Seilzug auch ohne Seilfestpunkt und Seilumlenkung (oben) geliefert werden (Minderpreis).
 Hinweis: Bewirkt bei Einscherung 2/1 und 4/1 gleichzeitig den Wegfall der Standard-Überlastsicherung.

Non-supply of rope anchorage and return sheave (option)
 The stationary hoist can also be supplied without rope anchorage and (upper) return sheave on request (price reduction).
 N.B.: with 2/1 and 4/1 reeving, this also means the non-supply of the standard overload protection.

Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi (option)
 Sur demande, le palan à poste fixe peut être livré aussi sans point fixe du câble ni poulie de renvoi (en haut) (réduction de prix).
 Remarque: dans le cas de mouflage 2/1 et 4/1, ceci signifie aussi la suppression de la protection standard contre la surcharge.

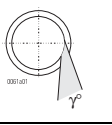
A092

Wegfall des Seils (Option)
 Auf Wunsch kann der Seilzug auch ohne Drahtseil geliefert werden. Seilverschluss, Seilkeil etc. bleiben im Lieferumfang enthalten. Die Lieferung ohne Seil erfordert einen Mehraufwand bei der Abnahmeprüfung (Mehrpreis). Wird ein Drahtseil bauseits beigegeben, muss dieses mindestens den technischen Parametern des Original Seiles entsprechen.

Non-supply of wire rope (option)
 The hoist can be supplied on request without wire rope. Rope socket, rope wedge, etc. remain part of the supply. Supply without rope entails extra work during the acceptance test (surcharge).
 If the wire rope is supplied by the customer, its technical parameters must meet those of the original rope as a minimum.

Suppression du câble (option)
 Sur demande, le palan peut être livré aussi sans câble d'acier. Attache de câble, coin de câble etc. font partie de l'étendue de la fourniture.
 La livraison sans câble requiert un surcroît de travail à l'occasion de l'essai de réception (supplément de prix).
 Si un câble d'acier est fourni par le client, il doit au moins répondre aux paramètres techniques du câble d'origine.

A100

Typ Type	
	γ
SH 3	39°
SH 4	39°
SH 5	39°
SH 6	39°

Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel
 Die Standard-Hubwerksbefestigung ist unten; der Standard-Seilabgangswinkel ist senkrecht nach unten. Andere Seilabgangswinkel auf Anfrage.

Der Seilführungsring muss entsprechend dem Seilabgangswinkel eingestellt sein. Dabei ist auch der radiale Seilaustrittswinkel γ zu beachten.

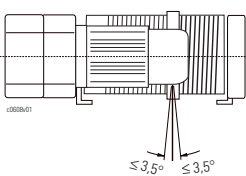
Hoist attachment and fleet angle
 Standard hoist attachment is at the base; the standard fleet angle is vertically downwards. Other fleet angles on request.

The rope guide must be adjusted to the fleet angle. Observe also the radial fleet angle γ .

Fixation du palan et angles de sortie de câble
 La fixation du palan standard est en bas; l'angle de sortie de câble standard est vertical vers le bas. Autres angles de sortie de câble sur demande.

Régler la bague guide-câble en fonction de l'angle de départ du câble. Observer alors aussi l'angle radial de sortie du câble γ .

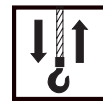
A101



Aufstellwinkel
 Der Seilzug ist im zulässigen Winkelbereich zu montieren. Bei Seiltrieben mit Hakengeschirr oder Hakenflasche muss der Seilzug immer waagrecht in der Längsachse aufgestellt werden.

Angle of installation
 The wire rope hoist must be mounted within the permissible range of angles. Hoists with rope drives with bottom hook blocks must always be installed horizontal to the longitudinal axis.

Angle de montage
 Le palan à câble doit être monté dans les limites angulaires admissibles. En cas de mouflage avec bloc-crochet ou moufle, le palan doit être monté toujours horizontalement dans l'axe longitudinal.



A130

Typ Type	1/1 2/2-1	2/1 4/2-1	4/1
Standard			
SH 3/4	196-306	196-306	196-306
SH 5	196-306	119-310	119-310
SH 6	-	221-400	221-360
SHR 6	-	221-400	221-400
Option			
SH 3/4	90-195 307-400 401-500		
SH 5	90-195 307-400 401-500	311-500	311-500
SH 6	-	124-220 401-500	185-220 361-500
SHR 6	-	124-220 401-500	124-220 401-500

Flanscbreiten bei Untergurtfahrwerken

In der Standardausführung können die Untergurtfahrwerke auf nebenstehende Flanscbreiten eingestellt werden. Wird bei der Bestellung kein Wert für die Flanschbreite angegeben, wird ab Werk 300 mm eingestellt. Als Option sind alternative Flanscbreitenbereiche lieferbar.

Flange widths for monorail trolleys

In standard version, the monorail trolleys can be set to the flange widths shown on the left. If not indicated in the order, the trolleys are set to 300 mm ex factory. Other flange width ranges are available as an option.

Largeurs d'aile pour chariots monorails

En exécution standard, les chariots monorails peuvent être réglés aux largeurs d'aile indiquées. Si la largeur d'aile n'est pas indiquée dans la commande, le chariot est réglé à 300 mm ex usine. D'autres plages de largeurs d'aile sont disponibles en option.

A140

Alternative Fahrgeschwindigkeiten (Option)

Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Alternative travel speeds (option)

The standard travel speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

Autres vitesses de direction (option)

La vitesse standard de direction est 5/20 m/mn avec 50 Hz et 6,3/25 m/mn avec 60 Hz.

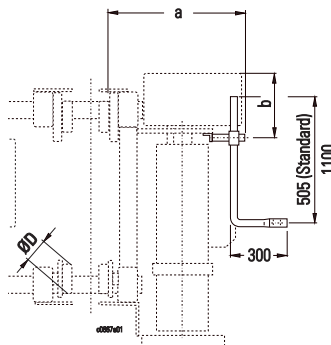
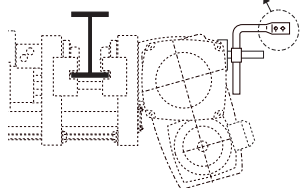
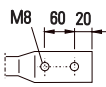
Darüber hinaus sind auf Wunsch folgende Geschwindigkeiten lieferbar:
50 Hz: 2,5/10 und 8/32 m/min,
60 Hz: 3,2/12,5 und 10/40 m/min (siehe auch C070).

The following speeds are available on request:
50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,
60 Hz: 3.2/12.5 and 10/40 m/min (see also C070).

En outre, les vitesses suivantes sont livrables sur demande:
50 Hz : 2,5/10 et 8/32 m/mn,
60 Hz : 3,2/12,5 et 10/40 m/mn (voir aussi C070).

A150

Untergurtfahrwerk
Monorail trolley
Chariot monorail



	ØD	a	b
SH 3	80	482	339
SH 4	100	524	358
SH 5	140	640	425
SH 6, SHR 6	200	790	565

Mitnehmer für Stromzuführung

Für die Stromzuführung eines Seilzuges mit Fahrwerk ist ein Mitnehmer, der am Fahrwerk angebaut ist, lieferbar. Der Mitnehmer ist in der Höhe und Ausladung einstellbar.

Bei Bestellung ist die Auslegerlänge (bei Einschienenfahrwerken) bzw. die Anbaustelle A/B/C/D (bei Zweischienefahrwerken) anzugeben (C = Standard). Hinweis: Bei Zweischienefahrwerken werden am Mitnehmer ggf. auch die Fahrendschalter befestigt, siehe auch A040.

Towing arm for power supply

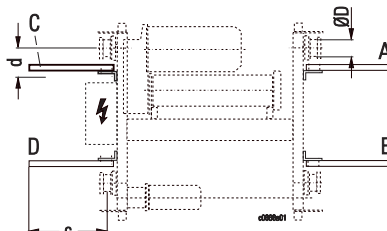
A towing arm, mounted on the trolley, is available for the power supply of a wire rope hoist with trolley. The height and length of the towing arm are adjustable.

When ordering, please state the length (for monorail trolleys) or the fixing position A/B/C/D (for double rail crabs) (C = standard). Note: In the case of a double rail crab, the travel limit switches, if any, are also attached to the towing arm, see also A040.

Bras d'entraînement pour l'alimentation électrique

Pour l'alimentation électrique d'un palan à chariot, un bras d'entraînement se fixant sur le chariot est livrable. Le bras d'entraînement est réglable en hauteur et en porte-à-faux. À la commande, il faut indiquer la longueur de la flèche (dans le cas de chariots monorails) ou l'emplacement de montage A/B/C/D (dans le cas de chariots birails) (C = standard). Remarque: En cas d'un chariot birail, les interrupteurs de fin de course de direction, s'ils existent, sont aussi attachés au bras d'entraînement, voir aussi A040.

Zweischienefahrwerk
Double rail crab
Chariot birail



	ØD	c	d
SH 3	100	795	142
SH 4	100	795	142
SH 5	125	915	124
SHR 6	160	915	*2
SH 6	200	915	159

*2 Auf Anfrage / on request / sur demande



A160

Radfangsicherungen

Diese verhindern bei einem eventuellen Radbruch das Herabfallen des Laufrades (Mehrpreis).

Wheel arresters

These prevent the wheel falling if it should break (surcharge).

Étriers-supports

Ils empêchent la chute du galet de roulement dans le cas d'une éventuelle rupture du galet (supplément de prix).

A180

Puffer für Fahrwerke

Die Ein- und Zweischienenfahrwerke sind serienmäßig mit Anschlagpuffern ausgestattet. Die an der Laufbahn erforderlichen Endanschläge sind für Einschienenfahrwerke optional bestellbar (B080) und für Zweischienenfahrwerke bauseits zu stellen.

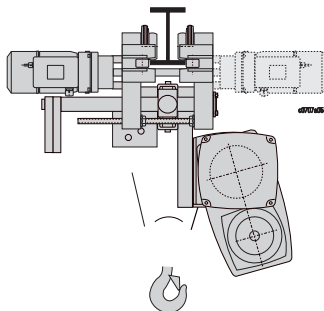
Buffers for trolleys

Monorail trolleys and double rail crabs are equipped as standard with buffers. The endstops required on the runway can be ordered as an option for monorail trolleys (B080); for double rail crabs they must be provided by the customer.

Butoirs pour chariots

Les chariots monorails et birails sont équipés en série de butoirs. Les butées de fin de voie de roulement requises peuvent être commandées à part pour les chariots monorails (B080); elles doivent être prévues par le client pour les chariots birails.

A190



Drehgestellfahrwerk

Drehgestellfahrwerke werden in Laufbahnen mit Kurvenradien eingesetzt. Die Drehgestelle mit seitlichen Führungsrollen fahren mit geringstem Laufbahnverschleiß auch durch enge Kurven.

Die Drehgestellfahrwerke werden je nach Kurvenradius und Laufbahnflanschbreite mit einem oder zwei Fahrmotoren geliefert.

Wird die Kurvenstrecke häufig befahren, empfiehlt sich die Ausführung mit zwei Fahrmotoren.

Bitte fragen Sie an.

Articulated trolleys

Articulated trolleys are used on curved runways. The bogies with lateral guide rollers travel round even tight bends with minimal wear on the runway.

The articulated trolleys are supplied with one or two travel motors depending on radius of bend and runway flange width.

If the curved section is travelled frequently, the version with two travel motors is recommended.

Please enquire.

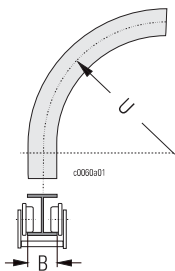
Chariots à boggies

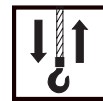
Les chariots à boggies sont utilisés pour chemins de roulement courbes. Les boggies avec leurs galets de guidage latéraux franchissent même les courbes étroites avec une usure minimale du chemin de roulement.

Les chariots à boggies sont livrés selon rayon de courbe et largeur d'aile du chemin de roulement avec un ou deux moteurs de direction.

Si la section courbe est utilisée fréquemment, on recommande l'exécution à deux moteurs de direction.

Veillez nous consulter.





B010

Netzanschlussschalter

3-polig mit Verschleißeinrichtung
(Vorhängeschloss bauseits)
- ohne Hauptsicherung

Siehe Produktinformation "Explosionsgeschützte Kranelektrik".

Main isolator

3-pole with locking facility (padlock by others)
- without main fuse

See Product information "Explosion-protected crane electrics".

Interrupteur de secteur

Tripolaire avec dispositif de fermeture (cadenas à fournir par le client)
- sans fusible principal

Voir Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants".

B030

Hakengeschrirre, Hakenflaschen

Seilzüge in Standardausführung sind mit Hakengeschrirren bzw. Hakenflaschen ausgerüstet, siehe nachstehende Tabelle.

Bottom hook blocks

Standard wire rope hoists are equipped with bottom hook blocks, see following table.

Moufles

Les palans à câble dans exécution standard sont équipés de moufles, voir le tableau suivant.

Seilzug Wire rope hoist Palan à câble		Hakengeschrirr/-flasche Bottom hook block Moufle		
		2/1	4/1	4/2-1
SH 3		H 125-2	H 125-4	H 100-4
SH 4		H 164-2	H 162-4	H 125-4
SH 5016, 5020, 5025	L2, L3	H 225-2	H 226-4	H 162-4
	L4	H 378-2		
SH 5032	L2, L3	H 225-2	H 227-4	
	L4	H 378-2		
SHR 6		H 252-2	H 252-4	-
SH 6		H 375-2	H 375-4	H 227-4

B033

Hakenflasche 2/1

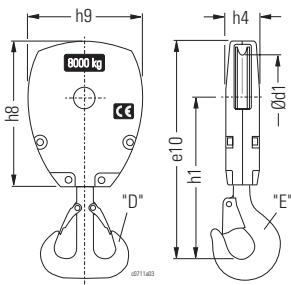
Die Hakenflasche ist wahlweise mit Einfach- oder Doppelhaken lieferbar.

Bottom hook block, 2/1 reeving

The bottom hook block is optionally available with load hook or ramshorn hook.

Moufle 2/1

La moufle est livrable au choix avec crochet simple ou avec crochet double.



2/1 Typ Type	kg	ISO	Haken-Nr. / Hook no. No. du crochet	Seil Rope Câble Ø	[mm]								kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande Typ/Type A (↑ A055)		
					e10		h1		h4	h8	h9	Ød1		[kg]	"E"	"D"
					"E"	"D"	"E"	"D"								
H 125-2	1000 1250 1600	M6 M5 M5	08	6,5-7	354	-	271	-	63	225	166	125	9	01 430 25 50 0	-	
H 164-2	1600 2000 2500 3200	M6 M5 M5 M4	1,6	7,5-10	443	-	337	-	74	285	212	160	13	01 430 51 50 0	-	
H 225-2	3200 4000 5000 6300	M6 M5 M5 M4	2,5	11-12,5	548	541	403	496	94	378	290	225	30	01 430 53 50 0		
H 252-2	4000 6300 8000	M6 M5 M4	4	12-15	612	601	454	441	128	320	315	250	36	03 330 43 50 0		
H 375-2	8000 10000 12500	M6 M5 M4	5	16,5-20	802	808	568	574	150	468	468	375	75	03 330 64 50 0		
H 378-2	6300	M5	5	11-12,5	802	808	568	574	150	468	468	359,5	75	03 330 56 50 0		

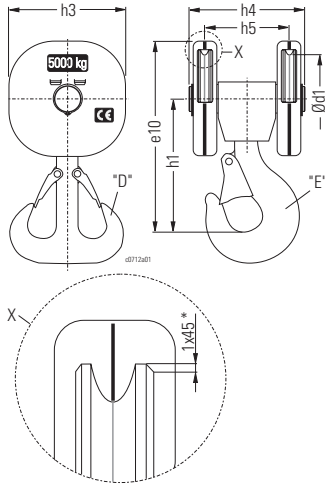


B034

Hakenflasche 4/1 und 4/2-1
 Die Hakenflasche ist wahlweise mit Einfach- oder Doppelhaken lieferbar.

Bottom hook block, 4/1 and 4/2-1 reevings
 The bottom hook block is optionally available with load hook or ramshorn hook.

Moufle 4/1 et 4/2-1
 La moufle est livrable au choix avec crochet simple ou avec crochet double.



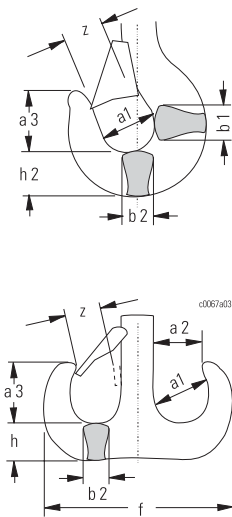
4/1 4/2-1	kg	ISO	Haken-Nr. / Hook no. No. du crochet	Seil Rope Câble Ø	[mm]								kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande Typ/Type A (↑ A055)		
					e10		h1		h3	h4	h5	Ød1		[kg]	"E"	"D"
					"E"	"D"	"E"	"D"								
H 100-4 *	1250 1600 2000	M6 M5 M5	08	4-5,5	241	-	172	-	137	159	110	98	10		-	
H 125-4	2000 2500 3200	M6 M5 M5	1,6	6-7	291	-	208	-	166	182	126	125	15	01 430 25 51 0	-	
H 162-4	3200 4000 5000 6300	M6 M5 M5 M4	2,5	7,5-10	348	341	244	238	212	207	149	160	25	01 430 35 51 0		
H 226-4	6300 8000 10000	M6 M5 M5	4	11-12,5	468	450	325	307	281	268	201	225	48	01 430 64 51 0		
H 227-4	8000 10000 12500	M5 M5 M4	5	11-12,5	498	505	355	362	281	284	217	225	65	01 430 65 51 0		
H 252-4	10000 12500 16000	M6 M5 M4	6	12-15	585	580	424	419	Ø320	331	262	250	75	03 330 03 51 0		
H 375-4	16000 20000 25000	M6 M5 M4	10	16,5-20	756	745	521	510	Ø468	442	313	375	170	03 330 01 51 0		

B050

Lasthaken

Load hooks

Crochets de charge



Einfachlasthaken Load hook Crochet de charge simple								Doppellasthaken Ramshorn hook Crochet de charge double								
Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15401 [mm]						Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15402 [mm]						
		a1	a3	b1	b2	h2	z			a1	a2	a3	b2	f	h	z
08	V	48	54	35	29	37	33	0,8	V	-	-	-	-	-	-	-
1,6		56	64	45	38	48	40	1,6		-	-	-	-	-	-	-
2,5		63	72	53	45	58	42	2,5		50	40	65	40	208	50	30
4	V	71	80	63	53	67	49	4	V	56	45	73	48	238	60	33
5		80	90	71	60	75	53	5		63	50	82	53	266	67	40
6		90	101	80	67	85	62	6		71	56	92	60	301	75	42
10		112	127	100	85	106	82	10		90	71	116	75	377	95	50

B063

Seilschmiermittel
 Ein gut geschmiertes Seil trägt zur Verlängerung der Lebensdauer des gesamten Seiltriebs wesentlich bei. Wir empfehlen die Verwendung unseres Spezial-Seilschmiermittels.
 Bestell-Nr.: 32 320 02 65 0 (200 g)

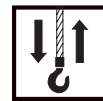
Rope lubricant
 A well-lubricated rope makes a considerable contribution to extending the service life of the whole rope drive. We recommend using our special rope lubricant.
 Order no.: 32 320 02 65 0 (200 g)

Lubrifiant de câbles
 Un câble bien lubrifié contribue beaucoup à la prolongation de la vie utile du mouflage complet. Nous recommandons d'utiliser notre lubrifiant de câbles spécial.
 No. de com.: 32 320 02 65 0 (200 g)

* Kennzeichnungsfase an der Seilrolle

* Identifying bevel on rope sheave

* Biseau de marquage sur poulie



B080

Fahrbahndanschläge

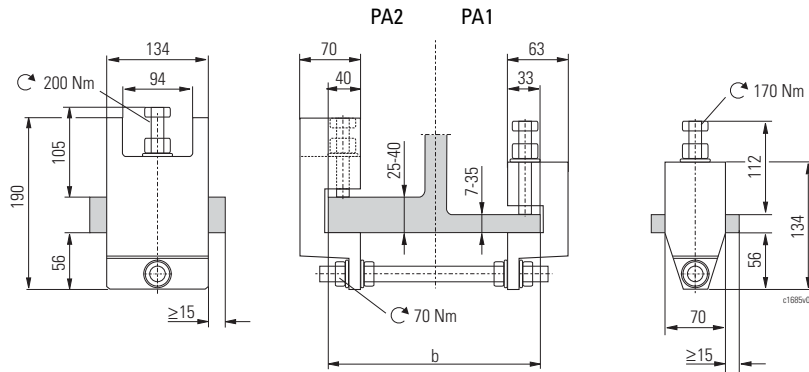
Die Einschienenfahrwerke sind serienmäßig mit Anschlagpuffern ausgestattet. Dafür können passende Fahrbahndanschläge geliefert werden, die an den Untergurt der Laufbahn geklemmt werden.

Runway end stops

Monorail trolleys are equipped as standard with buffers. Matching runway endstops, to be clamped onto the lower flange of the runway, can be supplied.

Butées de fin de voie de roulement

Les chariots monorails sont équipés en série de butoirs. Il peut être livré des butées de fin de voie de roulement adaptées, qui sont bloquées sur la membrure inférieure du chemin de roulement.



	Typ *1 Type *1	b max. [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]	Fahrwerk Trolley Chariot		E _{max} [Nm]	max. Pufferkraft max. buffer force force max. agissant sur le butoir [kN]	Bestell-Nr. Order no. No. de com. (Set) 2 St./pcs./pièces
				max. [kg]	max. [Nm]			
	PA1/300	≤300	6,1	≤ SHR 6, 4/1 (≤ KE-S76)	16000	280	43	01 740 57 27 0
	PA1/500	300-500	6,2					01 740 58 27 0
	PA1/1000	500-1000	6,5					01 740 64 27 0
	PA2/500	≤500	13,9	≤ SH 6, 4/1 (≤ UE-S77)	32000	340	40	01 740 59 27 0
	PA2/1000	>500-1000	14,4					01 740 65 27 0
	PA1/300	≤300	6,1	≤ SHR 6, 4/1 (≤ KE-S76)	16000	280	43	01 740 57 27 0

*1 Endabschaltung notwendig bei Fahrgeschwindigkeit
> 32 m/min (PA1)
> 25 m/min (PA2)

*1 Limit switches necessary for travel speeds
>32 m/min (PA1)
>25 m/min (PA2)

*1 Interrupteurs de fin de voie de roulement nécessaires pour vitesse de direction
>32 m/min (PA1)
>25 m/min (PA2)

Die für Zweischienefahrwerke erforderlichen Anschläge an der Kranbrücke sind bauseits zu stellen.

The stops required on the crane bridge required for double rail crabs must be provided by the customer.

Les butées pour chariots birails requises sur le pont roulant doivent être prévues par le client.

B090

Lackfarbe

Zum Ausbessern von beschädigten Lackflächen:
Decklack-Spray, schwarzgrau, RAL 7021, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 009 9

Paint

For touching up damaged surfaces:
Topcoat spray, black grey, RAL 7021, 400 ml spray can.
Order no.: 250 009 9

Peinture

Pour la retouche de surfaces peintes détériorées :
Peinture de finition, gris noir, RAL 7021, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 009 9

Decklack-Spray, gelbgrün, RAL 6018, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 000 9

Topcoat spray, yellow green, RAL 6018, 400 ml spray can.
Order no.: 250 000 9

Peinture de finition, vert jaune, RAL 6018, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 000 9

Decklack, gelbgrün, RAL 6018, Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 14 65 0

Topcoat, yellow green, RAL 6018, 0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 14 65 0

Peinture de finition, vert jaune, RAL 6018, boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 32 250 14 65 0

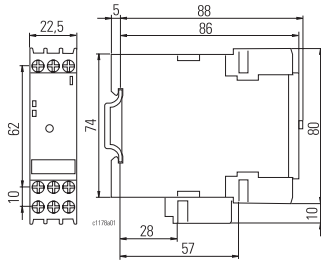
Grundierung Epoxid-Zinkphosphat, Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 15 65 0

Epoxy zinc phosphate primer, 0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 15 65 0

Apprêt de phosphate de zinc époxyde, boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 32 250 15 65 0



B100



Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung

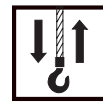
Für Hub- und Fahrmotor ist je ein Auslösegerät für die Kaltleiterfühler erforderlich. Bei 2 Fahrmotoren in 2-touriger Ausführung (Drehstellfahrwerk) ist für jeden Fahrmotor ein Auslösegerät erforderlich.

Tripping devices for PTC thermistor temperature control

A tripping device is required for both hoist and travel motors. In the case of two 2-speed travel motors (articulated trolleys) a tripping device is required for each.

Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance

Pour le moteur de levage et pour le moteur de direction il faut un disjoncteur pour la sonde à thermistance. S'il y a 2 moteurs de direction à 2 vitesses (chariots à boggies), il faut un disjoncteur pour chaque moteur de direction.



C010	<p>Auslegung Hubwerk: - Seiltrieb: FEM 9.661 - Triebwerk: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Auslegung der Serienhubwerke nach DIN EN 14492-2. Die theoretische Nutzungsdauer eines Serienhubwerks beträgt 10 Jahre bei Triebwerkseinstufung nach FEM 9.511.</p>	<p>Design Hoist: - Rope drive: FEM 9.661 - Mechanism: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Design of series hoists as per DIN EN 14492-2. The theoretical service life of a series hoist is 10 years when classified in duty groups acc. to FEM 9.511.</p>	<p>Conception Palan: - Mouflage : FEM 9.661 - Mécanisme d'entraînement : FEM 9.511 - Moteur : FEM 9.683 Conception des palans fabriqués en série selon DIN EN 14492-2. La durée d'utilisation théorique d'un palan fabriqué en série est 10 ans dans le cas d'une classification de l'entraînement selon FEM 9.511.</p>
C014	<p>Wärmeklasse F / H (Ausnutzung/Isoliersystem) nach IEC/EN 60034-1</p>	<p>Thermal class F / H (utilisation/insulation system) complying with IEC/EN 60034-1</p>	<p>Classe thermique F / H (utilisation/système d'isolation) selon IEC/EN 60034-1</p>
C020	<p>Motor-Anschlussspannungen Siehe A015. Spannungstoleranz: ±5%, Bereich A nach EN/IEC 60034-1.</p>	<p>Motor supply voltages See A015. Voltage tolerance: ±5%, range A to EN/IEC 60034-1.</p>	<p>Tensions d'alimentation des moteurs Voir A015. Tolérance de la tension : ±5%, plage A selon EN/C.E.I. 60034-1.</p>
C030	<p>GeräteEinstufung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Gerätegruppe II, Kategorie 2G</p>	<p>Equipment classification acc. to directive 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Equipment group II, category 2G</p>	<p>Classification des appareils selon directive 2014/34/UE (ATEX) :</p> <p>Gaz : Groupe des appareils II, catégorie 2G</p>
C031	<p>Explosionsschutz nach EN/IEC</p> <p>Gas: ⊕ II 2G Ex de IIB T4 Gb (Standard) ⊕ II 2G ck IIB T4</p> <p>alternativ ⊕ II 2G Ex de IIC T4 Gb ⊕ II 2G ck IIC T4 (siehe auch A059)</p>	<p>Explosion protection to EN/IEC</p> <p>Gas: ⊕ II 2G Ex de IIB T4 Gb (standard) ⊕ II 2G ck IIB T4</p> <p>alternative ⊕ II 2G Ex de IIC T4 Gb ⊕ II 2G ck IIC T4 (see also A059)</p>	<p>Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.</p> <p>Gaz : ⊕ II 2G Ex de IIB T4 Gb (standard) ⊕ II 2G ck IIB T4</p> <p>en alternative ⊕ II 2G Ex de IIC T4 Gb ⊕ II 2G ck IIC T4 (voir aussi A059)</p>
C040	<p>Schutzart EN 60529 / IEC (Hubwerk mit Steuerung und Fahrtrieb) Standard: IP 55 Option: IP 66 Handsteuergerät: IP 66</p>	<p>Protection class EN 60529 / IEC (Hoist with control equipment and travel drive) Standard: IP 55 Option: IP 66 Control pendant: IP 66</p>	<p>Type de protection EN 60529/C.E.I. (Palan avec commande et groupe motorréducteur de translation) Standard : IP 55 Option : IP 66 Boîte de commande : IP 66</p>
C050	<p>Zulässige Umgebungstemperaturen Standard: -20° C...+40° C, andere auf Anfrage.</p>	<p>Permissible ambient temperatures Standard: -20° C...+40° C, others on request.</p>	<p>Températures ambiantes admissibles Standard: -20° C...+40° C, autres températures sur demande.</p>

1



C060

Polumschaltbare Hubmotoren

Pole-changing hoist motors

Moteurs de levage à commutation de polarité

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	50 Hz										Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	kW	% ED DC FM	c/h	230 V		400 V		500 V		cos phi _K	230 V	400 V	500 V
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]		
2/12A2ex	0,28/2,0	20/40	240/240	9,1/11,6	10,2/48,4	5,2/6,7	5,9/27,8	4,2/5,3	4,7/22,3	0,53/0,87	16	10	10
2/12A4ex	0,6/3,9	20/50	300/300	9,9/15,0	15,0/94,2	5,7/8,6	8,6/54,2	4,6/6,9	6,9/43,3	0,59/0,78	25	16	16
	0,71/4,8	20/40	240/240	9,9/18,2		5,7/10,5		4,6/8,4					
2/12A6ex	1,5/9,7	20/40	240/240	*1	*1	18,1/24,7	24,7/170,1	14,4/19,8	19,8/136,0	0,42/0,53	*1	50	50
	1,9/12,0	20/40	240/240	*1		18,1/26,6		14,4/21,3					

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	60 Hz										Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	kW	% ED DC FM	c/h	400 V		460 V		575 V		cos phi _K	400 V	460 V	575 V
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]		
2/12A2ex	0,33/2,4	15/30	180/180	6,3/8,0	7,1/33,3	5,5/6,9	6,2/28,9	4,4/5,6	5,2/24,2	0,53/0,87	10	10	10
2/12A4ex	0,70/4,7	20/50	300/300	7,1/10,3	11,9/77,9	5,9/8,6	10,3/67,7	5,0/7,1	8,3/54,2	0,59/0,78	16	20	16
	0,82/5,7	20/40	240/240	7,1/12,9		6,7/11,2		5,0/9,0					
2/12A6ex	1,9/12,0	20/40	180/180	21,9/29,5	29,5/204,3	19,0/25,6	25,6/177,6	15,2/20,5	20,5/142,1	0,42/0,53	50	50	50
	2,1/14,5	20/40	150/150	21,9/32,3		19,0/28,1		15,2/22,5					

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Formel

$$I_{xV} = I_{400V} \cdot \frac{400V}{xV}$$

Motor currents at other voltages:

Formula

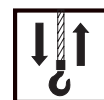
Courants des moteurs pour différentes tensions :

Formule

*1 Auf Anfrage
*2 Bei der Auswahl der Netzanschlussicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.

*1 On request
*2 The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.

*1 Sur demande
*2 Le courant de démarrage à 2 pôles du levage principal et le courant nominal du chariot ont été tenus en compte pour la sélection du fusible de connexion.



C070

**Polumschaltbare Fahrmotoren
für Einschienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors
for monorail trolleys**

**Moteurs de direction à commuta-
tion de polarité
pour chariots monorail**

kg			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM
1000... ...2500	SH 3005 SH 3006 SH 3008 SH 4008 SH 4010 SH 4012	SH 3005 SH 3006	SF17219 503ex 0,06/0,32	SF17213 503ex 0,06/0,32	SF17209 503ex 0,06/0,32	SF17219 503ex 0,08/0,39	SF17213 503ex 0,08/0,39	SF17209 503ex 0,08/0,39
2500... ...5000	SH 4016 SH 5016 SH 5020 SH 5025 SHR 6025	SH 3008 SH 4008 SH 4010 SH 4012			SF17209 113ex 0,15/0,68			SF17209 113ex 0,18/0,82
6300... ...10000	SH 5032 SHR 6032 SHR 6040 SH 6040 SH 6050	SH 4016 SH 5016 SH 5020 SHR 6025		SF17213 113ex 0,15/0,68			SF17213 113ex 0,18/0,82	
10000... ...16000	SH 6063	SH 5025 SH 5032 SHR 6032 SHR 6040			SF17209 103ex 0,25/1,20			SF17209 103ex 0,32/1,45
16000... ...25000		SH 60..	2x SF17219 503ex 2x 0,06/0,32	2x SF17213 113ex 2x 0,15/0,68	2x SF17209 103ex 2x 0,25/1,20	2x SF17219 503ex 2x 0,08/0,39	2x SF17213 113ex 2x 0,18/0,82	2x SF17209 103ex 2x 0,32/1,45



**Polumschaltbare Fahrmotoren
für Zweischienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors
for double rail crabs**

**Moteurs de direction à commuta-
tion de polarité pour chariots birail**

kg			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM
1000... ...2500	SH 30.. SH 4008 SH 4010 SH 4012	SH 3005 SH 3006	SF17219 503ex 0,06/0,32	SF17213 503ex 0,06/0,32	SF17209 503ex 0,06/0,32	SF17219 503ex 0,08/0,39	SF17213 503ex 0,08/0,39	SF17209 503ex 0,08/0,39
3200... ...6300	SH 4016	SH 3008 SH 4008 SH 4010 SH 4012			-			-
3200... ...5000	SH 5016 SH 5020 SH 5025		SF25832 503ex 0,15/0,68	SF25226 503ex 0,06/0,32	SF25222 113ex 0,15/0,68	SF25832 113ex 0,18/0,82	SF25226 503ex 0,08/0,39	SF25222 113ex 0,18/0,82
6300... ...8000		SH 5016 SH 5020		SF25226 113ex 0,15/0,68			SF25226 113ex 0,18/0,82	
10000		SH 5025			SF25222 103ex 0,25/1,20			SF25222 103ex 0,32/1,45
5000... ...8000	SH 5032 SHR 60..		SF 25834 113ex 0,15/0,68	SF 25228 113ex 0,15/0,68	SF 25224 113ex 0,15/0,68	SF 25834 113ex 0,18/0,82	SF 25228 113ex 0,18/0,82	SF 25224 113ex 0,18/0,82
10000... ...12500		SH 5032 SHR 6025 SHR 6032			SF 25224 103ex 0,25/1,20			SF 25224 103ex 0,32/1,45
16000		SHR 6040		SF 25228 103ex 0,25/1,20			SF 25228 103ex 0,32/1,45	
8000... ...16000	SH 60..	SH 6040	SF 35836 113ex 0,15/0,68	SF 35230 113ex 0,15/0,68	SF 35226 103ex 0,25/1,20	SF 35836 113ex 0,18/0,822	SF 35230 113ex 0,18/0,82	SF 35226 103ex 0,32/1,45
20000... ...25000		SH 6050 SH 6063		SF 35230 103ex 0,25/1,20	SF 35226 203ex 0,40/2,00		SF 35230 103ex 0,32/1,45	SF 35226 203ex 0,50/2,40



C070

Weitere Fahrmotordaten

Further travel motor data

Autres caractéristiques des moteurs de direction

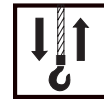
Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	Jrot	Jschw	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]
503	2/8A05/505ex	0,06/0,32	500/2540	1,2	2,3/2,7	1,6/2,1	1,27	0,0006	0,0054	0,69/0,86	0,79/0,89	20/40	540
113	2/8A1/506ex	0,15/0,68	630/2830	2,3	5,8/7,8	4,2/6,8	5,1	0,0039	0,0076	0,65/0,85	0,66/0,87	20/40	300
103	2/8A1/505ex	0,25/1,20	580/2780	4,1	6,0/11,2	5,6/10,0	5,1	0,0039	0,0156	0,65/0,86	0,74/0,77	20/40	360
203	2/8A2/500ex	0,40/2,00	550/2760	6,9	12,0/20,0	11,4/16,9	9,39	0,0046	0,0274	0,54/0,85	0,66/0,77	20/40	350

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz					
		I _N			I _K		
		230 V	400 V	500 V	230 V	400 V	500 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
503	2/8A05/505ex	1,8/2,0	1,0/1,1	0,8/0,9	2,0/5,9	1,1/3,4	0,9/2,7
113	2/8A1/506ex	2,1/3,7	1,2/2,1	1,0/1,7	3,8/18,1	2,2/10,4	1,8/8,3
103	2/8A1/505ex	2,8/4,5	1,6/2,6	1,3/2,1	4,3/23,0	2,5/13,5	2,0/10,8
203	2/8A2/500ex	4,6/8,3	2,7/4,8	2,1/3,8	7,3/40,0	4,2/21,9	3,3/17,5

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	Jrot	Jschw	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]
503	2/8A05/505ex	0,08/0,39	670/3140	1,2	2,7/3,0	1,8/2,5	1,27	0,0006	0,0054	0,66/0,87	0,78/0,90	20/40	500
113	2/8A1/506ex	0,18/0,82	750/3390	2,3	5,8/7,8	4,2/6,8	5,1	0,0039	0,0078	0,65/0,85	0,66/0,87	20/40	300
103	2/8A1/505ex	0,32/1,45	750/3380	4,1	6,5/11,9	5,5/10,0	5,1	0,0039	0,0156	0,61/0,87	0,72/0,74	20/40	330
203	2/8A2/500ex	0,50/2,40	680/3330	6,9	12,5/20,9	9,7/15,4	9,39	0,0046	0,0274	0,53/0,84	0,64/0,75	20/40	330

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz					
		I _N			I _K		
		380 V	460 V	575 V	380 V	460 V	575 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
503	2/8A05/505ex	1,5/1,6	1,2/1,3	1,0/1,1	1,7/4,9	1,4/4,0	1,1/3,2
113	2/8A1/506ex	1,5/2,7	1,2/2,1	1,0/1,8	2,8/13,1	2,2/10,4	1,8/8,7
103	2/8A1/505ex	2,2/3,4	1,8/2,8	1,5/2,2	3,4/18,6	2,8/15,4	2,2/12,3
203	2/8A2/500ex	3,4/6,0	2,8/5,0	2,2/4,0	5,3/30,6	4,4/25,0	3,5/20,0

Ac	[(1/h) s]	Schalzhäufigkeitsfaktor	Switching frequency factor	Facteur du nombre des commutations
cos φ K		Leistungsfaktor (Kurzschluss)	Power factor (short circuit)	Facteur de puissance (court-circuit)
cos φ N		Leistungsfaktor (Nenn)	Power factor (nominal)	Facteur de puissance (nominal)
ED/DC/FM	[%]	Einschaltdauer	Duty cycle	Facteur de marche
IK	[A]	Kurzschlussstrom	Short circuit current	Courant de court-circuit
IN	[A]	Nennstrom	Nominal current	Courant nominal
Jrot	[kgm ²]	Massenträgheitsmoment Rotor	Moment of inertia rotor	Moment d'inertie de masse du rotor
Jschw	[kgm ²]	Massenträgheitsmoment Schwungmasse	Moment of inertia centrifugal mass	Moment d'inertie de masse de la masse centrifuge
n1	[1/min]	Motordrehzahl	Motor speed	Vitesse du moteur
P	[kW]	Motorleistung	Motor output	Puissance du moteur
TA	[Nm]	Motoranlaufmoment	Motor starting torque	Moment de démarrage du moteur
TB	[Nm]	Bremsmoment (Motorwelle)	Braking torque (motor shaft)	Moment de freinage (arbre moteur)
TH	[Nm]	Hochlaufmoment (Motorwelle)	Run-up torque (motor shaft)	Moment d'accélération (arbre moteur)
TN	[Nm]	Motornennmoment	Nominal motor torque	Moment nominal du moteur



C080

**Max. Leitungslänge
polumschaltbare Motoren**

**Max. cable length
pole-changing motors**

**Longueur max. du câble
moteurs à commutation de polarité**

1	2			3			4			5			6			7																
Hub-motor Typ *	Stationär Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung Hubwerk			Laufkatze / Kran Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung bis Einspeisepunkt (bauseitige Leitung bis Anfang Steigleitung)			Laufkatze Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Vom Ende der Steigleitung bis zum Hebezeug			Steigleitung max. 10 m Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Vom Netzanschlusswechsler bis Ende der Steigleitung			Kran Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Vom Ende der Steigleitung entlang der Kranbahn bis zur Kransteuerung			Kran Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Stromzuführung entlang der Kranbrücke bis zum Hebezeug																
Hoist motor type *	Stationary Fixed installation in PVC conduit Power supply to hoist			Crab / Crane Fixed installation in PVC conduit Power supply to infeed (customer's cable to start of rising mains)			Crab Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable From end of rising mains to hoist			Rising mains max. 10 m Fixed installation in PVC conduit From main isolator to end of rising mains			Crane Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable From end of rising mains along crane runway to crane control			Crane Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable Power supply along crane bridge to hoist																
Type de moteur de levage *	À poste fixe Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation du palan			Chariot / Pont roulant Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation jusqu'au point d'alimentation (câble fourni par le client jusqu'au commencement du câble montant)			Chariot Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc Du bout du câble montant jusqu'au palan			Câble montant max. 10 m Dans tube d'installation en PVC De l'interrupteur de secteur jusqu'au bout du câble montant			Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc Du bout du câble montant le long de la voie de roulement jusqu'à la commande du pont			Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc Alimentation le long de la poutre porteuse jusqu'au palan																
	Δ U ≤ 5%			Δ U ≤ 1%																												
50 Hz																																
	230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V									
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5		
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]		
..A2ex	2,5	22	1,5	41	1,5	64	2,5	4	1,5	7	1,5	12	Siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik" See Product information "Explosion-protected crane electrics" Voir Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants"																			
..A4ex	6	31	2,5	39	2,5	61	6	6	2,5	7	2,5	12																				
..A6ex	35	85	16	117	10	114	35	16	16	23	10	22																				
60 Hz																																
	400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V			
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5		
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
..A2ex	2,5	57	2,5	75	1,5	71	2,5	10	2,5	14	1,5	13	Siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik" See Product information "Explosion-protected crane electrics" Voir Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants"																			
..A4ex	6	65	4	57	2,5	56	6	12	4	11	2,5	11																				
..A6ex	25	152	16	129	10	126	25	30	16	25	10	24																				

Bei größeren Leitungsquerschnitten (S*) errechnen sich die max. Leitungslängen (L*) wie folgt:

For larger cross-sections (S*), the max. cable lengths (L*) are calculated as follows:

En cas de sections importantes de câbles (S*), les longueurs maximales des câbles (L*) se calculent comme suit :

$$L^* = L \times S^* / S$$

* Zuordnung zu den Seilzügen siehe Tabelle Seite 1/58.

S = Empfohlener Querschnitt für die angegebene Leitungslänge.
L1...L2 = max. Zuleitungslänge der einzelnen Stromzuführungsarten.

Δ U = Spannungsabfall.

Für die Koordinierung des Kurzschluss-schutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.
Der Querschnitt der Zuleitung berücksichtigt den Kurzschlusschutz und den Spannungsabfall der Leitung.

* Assignment to wire rope hoists: see table page 1/58.

S = Recommended cross-section for cable length given.
L1...L2 = Max. supply cable length of the individual types of power supply.
Δ U = Voltage drop.

A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.
The cross-section of the supply cable takes into account the short-circuit protection and voltage drop of the cable.

* Affectation aux palans : voir tableau page 1/58.

S = Section recommandée pour la longueur du câble indiquée.
L1...L2 = Longueur maxi. des câbles des types d'alimentation individuels.
Δ U = Chute de tension.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits des contacteurs de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.
La section du câble d'alimentation tient compte de la protection contre les courts-circuits et de la chute de tension des lignes.



C090

Radlasten

Wheel loads

Réaction par galets

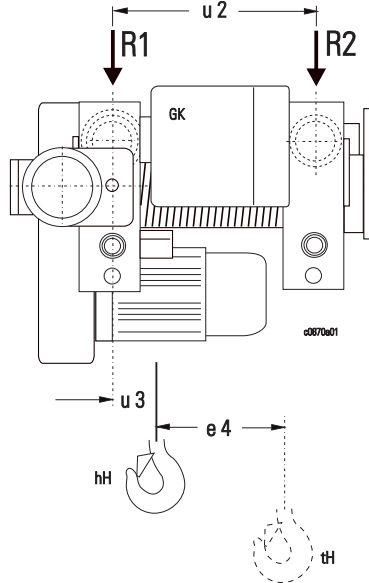
Einschiene fahrwerke

Monorail trolleys

Chariots monorail

$$R_{1max} = mL \cdot \frac{(u2-u3)}{u2} + 0,6 \cdot mKa$$

$$R_{2max} = mL \cdot \frac{(u3+e4)}{u2} + 0,4 \cdot mKa$$



R1, R2 = Radpaarbelastung
 (ohne Stoß- und Ausgleichszahl)
 mL (kg) = Tragfähigkeit + Totlast
 mKa (kg) = Gesamtgewicht ↑ 1/16, 1/19
 (Seilzug + Fahrwerk)
 u2, u3, e4 ↑ 1/26-1/31

R1, R2 = Wheel pair load
 (without impact and compensating factors)
 mL (kg) = Working load + dead load
 mKa (kg) = Total weight ↑ 1/16, 1/19
 (hoist + trolley)
 u2, u3, e4 ↑ 1/26-1/31

R1, R2 = Réaction par paire de galets
 (sans facteur d'effort ni coefficient compensateur)
 mL (kg) = Charge d'utilisation
 + poids mort
 mKa (kg) = Poids total ↑ 1/16, 1/19
 (palan + chariot)
 u2, u3, e4 ↑ 1/26-1/31

Zweischienenfahrwerke

Double rail crabs

Chariots birail

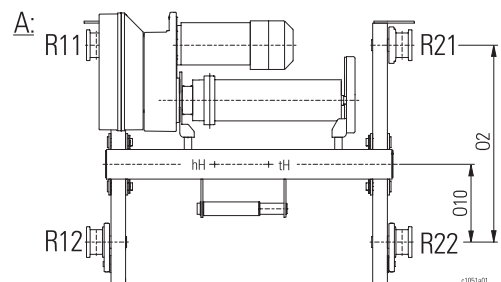
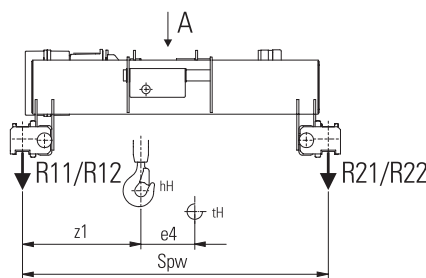
SH 3, SH 4

$$R_{11max} = \frac{Spw-z1}{Spw} \cdot \frac{010}{02} \cdot mL + 0,4 \cdot mKa$$

$$R_{12max} = \frac{Spw-z1}{Spw} \cdot \frac{02-010}{02} \cdot mL + 0,2 \cdot mKa$$

$$R_{21max} = \frac{z1+e4}{Spw} \cdot \frac{010}{02} \cdot mL + 0,25 \cdot mKa$$

$$R_{22max} = \frac{z1+e4}{Spw} \cdot \frac{02-010}{02} \cdot mL + 0,15 \cdot mKa$$



SH 5, SH 6

$$R_{11max} = \frac{Spw-z1}{Spw} \cdot \frac{010}{02} \cdot mL + 0,4 \cdot mKa$$

$$R_{12max} = \frac{Spw-z1}{Spw} \cdot \frac{02-010}{02} \cdot mL + 0,2 \cdot mKa$$

$$R_{21max} = \frac{02-x}{02} \cdot \left(\frac{z1+e4}{Spw} \cdot mL + 0,4 \cdot mKa \right)$$

$$R_{22max} = \frac{x}{02} \cdot \left(\frac{z1+e4}{Spw} \cdot mL + 0,4 \cdot mKa \right)$$

SH 5016, SH 5020, SH 5025: x = 600 mm
 SH 5032, SH 6: x = 560 mm

R11, R12 = Radbelastung
 R21, R22 (ohne Stoß- und Ausgleichszahl)
 mL (kg) = Tragfähigkeit + Totlast
 mKa (kg) = Gesamtgewicht ↑ 1/16, 1/19
 (Seilzug + Fahrwerk)
 Spw, z1, e4, 02, 010 ↑ 1/33-1/38

R11, R12 = Wheel load
 R21, R22 (without impact and compensating factors)
 mL (kg) = Working load + dead load
 mKa (kg) = Total weight ↑ 1/16, 1/19
 (hoist + crab)
 Spw, z1, e4, 02, 010 ↑ 1/33-1/38

R11, R12 = Réaction de galets
 R21, R22 (sans facteur d'effort ni coefficient compensateur)
 mL (kg) = Charge d'utilisation
 + poids mort
 mKa (kg) = Poids total ↑ 1/16, 1/19
 (palan + chariot)
 Spw, z1, e4, 02, 010 ↑ 1/33-1/38

hH = höchste Hakenstellung
 tH = tiefste Hakenstellung

hH = highest hook position
 tH = lowest hook position

hH = position supérieure du crochet
 tH = position inférieure du crochet



C100

Drahtseile

Wire ropes

Câbles

Seilzug Hoist Palan	Einsicherung Reeving Moufflage	Trommel- länge Drum length Longueur du tambour	Seil Rope Câble Ø	Elastizitäts- modul Elasticity module Module d'élasticité	Seilfestigkeits- klasse Rope strength class Classe de résis- tance du câble R _r	Rechnerische Seilbruchkraft Calculated rope breaking force Force de rupture calculée du câble F _u	Metallischer Querschnitt Metallic cross-section Section métallique	Schlag- richtung Direction of lay Commet- tage	Ober- fläche Surface Surface	Art Type Type	Bestell-Nr. Oder no. No. de commande
			[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[kN]	[mm ²]	*3	*4	*5	
SH 3	2/1 4/1	2 - 3	7	1,0x10 ⁵	2060	47,7	23,2	sZ	vz	B	330 005 9
	4/1		6 *1		2160	42,9	19,9	sZ	b	B	330 037 9 *1
	4/2-1	5,5	2260		32,7	14,5	zS	vz	B	330 026 9	
SH 4	2/1 4/1 KE/OE	2 - 3	9		1960	78,1	39,9	sZ	vz	B	330 007 9
	4/1 stat.	2 - 3			1960	75,2	38,4	sZ	b	B	330 109 9
	2/1 4/1	2 - 3	7 *1		2160	61,5	27,9	sZ	b	B	330 038 9 *1
	4/2-1	2 - 3	7		2060	47,7	23,2	zS	vz	B	330 028 9
SH 5	2/1 4/1	2 - 3	12,5		1960	149,6	79,3	sZ	vz	B	330 009 9
	2/1 4/1	4	12		1960	150,0	76,3	sZ	b	B	330 100 9
	4/2-1	2 - 4	9		1960	78,1	39,9	zS	vz	B	330 029 9
SH 5016 - SH 5025	2/1 4/1	2 - 3 2 - 4	10 *1		2160	127,0	58,1	sZ	b	B	330 039 9 *1
	2/1	4	10		2160	121,4	56,2	sZ	b	A	330 040 9 *2
SH 6	2/1	2 - 3	20	1960	383,7	196,0	sZ	b	B	330 012 9	
	4/1	2 - 5		1960	416,0	212,0	sZ	vz	B	330 079 9	
	2/1	4 - 5		1960	149,6	79,3	zS	vz	B	330 041 9	
	4/2-1	2 - 5	12,5	1960	149,6	79,3	sZ	vz	B	330 009 9	
SHR 6	2/1	2	14	1960	193,8	98,9	sZ	vz	B	330 010 9	
	4/1	2 - 5		2160	238,0	110,0	sZ	b	A	330 075 9 *2	
	2/1	3 - 5									

1

*1 Für Sonderhubhöhen
*2 Seil mit Drallfänger
*3 Schlagrichtung Seil:
sZ = rechtsgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Linksgewinde, Seilfestpunkt auf der Lagerseite)
zS = linksgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Rechtsgewinde, Seilfestpunkt auf der Getriebeseite)
*4 vz = verzinktes Drahtseil, b = blankes Drahtseil
*5 A = drehungsarmes Drahtseil,
B = Nicht drehungsarmes Drahtseil

*1 For off-standard heights of lift
*2 Rope with twist guard
*3 Direction of lay of rope:
sZ = rope with right-hand lay (rope drum with left-hand thread, rope anchorage on bearing side)
zS = rope with left-hand lay (rope drum with right-hand thread, rope anchorage on gear side)
*4 vz = galvanised wire rope, b = bright metal wire rope
*5 A = twist-free wire rope,
B = non twist-free wire rope

*1 Pour hauteurs de levage exceptionnelles
*2 Câble avec dévrielleur
*3 Commettage du câble :
sZ = câble toronné à droite (tambour avec pas à gauche, attache du câble côté palier)
zS = câble tonronné à gauche (tambour avec pas à droite, attache du câble côté réducteur)
*4 vz = câble galvanisé, b = câble clair
*5 A = câble antigiratoire,
B = câble non antigiratoire



Explosiongeschützte Seilzüge _

↘ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _

↘ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 2G (ATEX) - Zone 1 (IECEx)

12.500 - 80.000 kg

Partner of Experts

STAHL
Crane Systems





Das AS 7ex/Zone 1 Programm

Das explosionsgeschützte Seilzugprogramm AS 7ex/Zone 1 ergänzt die Seilzugbaureihe SHex im oberen Tragfähigkeitsbereich.

The AS 7ex/Zone 1 Programme

The programme of AS 7ex/Zone 1 explosion-protected wire rope hoists supplements the series of SHex wire rope hoists in the higher working load range.

Le programme AS 7ex/zone 1

Le programme de palans à câble antidéflagrants AS 7ex/zone 1 complète le programme de palans à câble SHex pour la gamme de charges d'utilisation plus élevées.

Erklärung der Symbole

Explanations of symbols

Explication des symboles



Maximale Tragfähigkeit [kg]

Maximum working load [kg]

Charge maximale d'utilisation [kg]

Hakenweg [m]

Hook path [m]

Hauteur de levée [m]

Gewicht [kg]

Weight [kg]

Poids [kg]

Hubgeschwindigkeit [m/min]

Hoisting speed [m/min]

Vitesse de levage [m/min]

Fahrgeschwindigkeit [m/min]

Travel speed [m/min]

Vitesse de direction [m/min]

Abmessungen siehe Seite ..

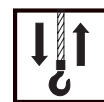
Dimensions see page ..

Dimensions voir page ..

Siehe Seite ..

See page ..

Voir page ..

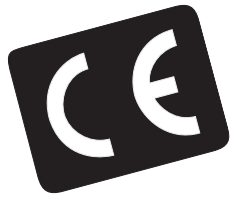


	Inhaltsverzeichnis	Contents	Indice
	Das AS 7ex/Zone 1 Programm.....2/2	The AS 7ex/Zone 1 Programme...2/2	Le programme AS 7ex/zone 1.....2/2
	Erklärung der Symbole.....2/2	Explanations of symbols.....2/2	Explication des symboles.....2/2
	Die Technik im Überblick.....2/5	Technical features at a glance...2/5	La technique en un coup d'œil...2/5
	Einstufung nach FEM (ISO)2/8	Classification to FEM (ISO)2/8	Classification selon FEM (ISO)....2/8
	Auswahl nach ISO2/8	Selection to ISO2/8	Sélection selon ISO.....2/8
	Typenbezeichnung.....2/8	Type designation.....2/8	Désignation du type2/8
	Bestimmung von dynamischen Beiwerten.....2/9	Determining dynamic coefficients.2/9	Déterminer les coefficients dynamiques.....2/9
Auswahltabelle Selection table Tableau de sélection	Standardprogramm 2/1, 4/1.....2/12	Standard programme 2/1, 4/1.....2/12	Programme standard 2/1, 4/12/12
Abmessungen Dimensions	Seilzug "stationär"2/13 Zweischienenfahrwerk.....2/14	"Stationary" wire rope hoist2/13 Double rail crab2/14	Palan à câble "à poste fixe"2/13 Chariot birail.....2/14
Elektrik Electrics Équipement électrique	Ausstattung und Option A010 Steuerung.....2/15 A011 Kranbauersteuerung.....2/15 A012 Komplettsteuerung2/15 A013 Steuergerät SWHex2/15 A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen.....2/16 A015 Motoranschlussspannungen.....2/16 A018 Temperaturüberwachung der Motoren2/16 A020 Not-Hubendschalter.....2/17 A021 Betriebs-Hubendschalter2/17 A030 Überlastsicherung2/18 A031 Lastsensor LCDex2/18 A034 Elektronisches Steuergerät SLE2/18 A035 Multicontroller SMC.....2/19 A040 Fahrendschalter.....2/19	Equipment and options Control2/15 Crane manufacturer's control ...2/15 Complete control2/15 SWHex control pendant.....2/15 Supply and control voltage combinations.....2/16 Motor supply voltages2/16 Motor temperature control2/16 Emergency hoist limit switch....2/17 Operational hoist limit switch...2/17 Overload protection2/18 LCDex load sensor.....2/18 SLE electronic control device ...2/18 SMC Multicontroller.....2/19 Travel limit switch.....2/19	Équipement et options Commande.....2/15 Commande de constructeurs de ponts roulants2/15 Commande complète.....2/15 Boîtier de commande SWHex...2/15 Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande.....2/16 Tensions d'alimentation des moteurs2/16 Surveillance de la température des moteurs2/16 Interrupteur d'urgence en fin de course de levage.....2/17 Interrupteur de fin de course de levage utile2/17 Protection contre la surcharge.2/18 Capteur de charge LCDex.....2/18 Dispositif de commande électronique SLE2/18 Multicontroller SMC2/19 Interrupteur de fin de course de direction.....2/19
Umweltbedingungen Ambient conditions Conditions ambiantes	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen.....2/20 A051 Schutzart IP 662/20 A052 Abdeck- und Hitzeschutzbleche2/20 A053 Bremskonus galvanisch hartverchromt.....2/20 A054 Anomale Umgebungstemperaturen2/20 A055 Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert.....2/21 A056 Messing Laufrollen/Laufräder ...2/21 A059 Höherer Explosionsschutz.....2/22 A060 Lackierung/Korrosionsschutz...2/22 A061 Anstrich A202/23 A062 Anstrich A302/23 A063 Andere Farbtöne2/23 A070 Längeres Drahtseil2/23 A071 Seilsicherheit >52/24 A080 Doppellasthaken.....2/24 A090 Wegfall der Hakenflasche.....2/24	Use in non-standard conditions 2/20 IP 66 protection.....2/20 Covers and heat protection plates.2/20 Hard chrome-plated brake cone 2/20 Off-standard ambient temperatures.....2/20 Bronze-coated bottom hook block or load hook.....2/21 Brass wheels.....2/21 Higher explosion protection2/22 Paint/corrosion protection.....2/22 A20 paint system2/23 A30 paint system2/23 Alternative colours.....2/23 Longer wire rope2/23 Rope safety factor >5.....2/24 Ramshorn hook2/24 Non-supply of bottom hook block .2/24	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles2/20 Protection de type IP 662/20 Tôles de recouvrement et de protection thermique2/20 Cône de freinage chromé dur ...2/20 Températures ambiantes anormales2/20 Moufle ou crochet de charge, bronzé.....2/21 Galets de roulement en laiton ...2/21 Meilleure protection antidéflagrante2/22 Peinture/protection anticorrosive 2/22 Peinture A202/23 Peinture A302/23 Autres nuances de couleur2/23 Câble d'acier plus long.....2/23 Facteur de sécurité du câble >5/24 Crochet double2/24 Suppression de la moufle2/24



**Fahrwerk
Trolley
Chariot**

A091	Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung.....2/24	Non-supply of rope anchorage and return sheave 2/24	Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi..... 2/24
A092	Wegfall des Seils2/24	Non-supply of wire rope..... 2/24	Suppression du câble 2/24
A100	Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel.....2/25	Hoist attachment and fleet angle 2/25	Fixation du palan et angles de sortie de câble 2/25
A101	Aufstellwinkel.....2/25	Angle of installation 2/25	Angle de montage 2/25
A140	Alternative Fahrgeschwindigkeiten2/26	Alternative travel speeds 2/26	Autres vitesses de direction..... 2/26
A150	Mitnehmer für Stromzuführung. 2/26	Towing arm for power supply 2/26	Bras d'entraînement pour l'alimentation électrique 2/26
A180	Puffer für Fahrwerke2/26	Buffers for trolleys..... 2/26	Butoirs pour chariots..... 2/26
Komponenten und Zubehör			
B010	Netzanschlusschalter2/27	Main isolator 2/27	Interrupteur de secteur 2/27
B033	Hakenflasche 2/12/27	Bottom hook block, 2/1 reeving. 2/27	Moufle 2/1 2/27
B034	Hakenflasche 4/12/27	Bottom hook block, 4/1 reeving. 2/27	Moufle 4/1 2/27
B038	Hakenflasche 6/1 und 6/2-1 ZW.2/27	Bottom hook block, 6/1 and 6/2-1 ZW reevings 2/27	Moufle 6/1 et 6/2-1 ZW 2/27
B039	Hakenflasche 8/2-1 ZW.....2/28	Bottom hook block, 8/2-1 ZW reeving.....2/28	Moufle 8/2-1 ZW 2/28
B050	Lasthaken.....2/28	Load hooks.....2/28	Crochets de charge 2/28
B063	Seil schmiermittel2/28	Rope lubricant..... 2/28	Lubrifiant de câbles 2/28
B080	Fahrbahnendanschläge.....2/28	Runway end stops 2/28	Butées de fin de voie de roulement2/28
B090	Lackfarbe2/29	Paint..... 2/29	Peinture..... 2/29
B100	Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung.....2/29	Tripping devices for PTC thermistor temperature control 2/29	Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance.. 2/29
Technische Daten			
C010	Auslegung2/30	Design..... 2/30	Conception 2/30
C014	Wärmeklasse.....2/30	Thermal class..... 2/30	Classe thermique..... 2/30
C020	Motor-Anschlussspannungen...2/30	Motor supply voltages 2/30	Tensions d'alimentation des moteurs 2/30
C030	GeräteEinstufung2/30	Equipment classification 2/30	Classification des appareils 2/30
C031	Explosionsschutz nach EN/IEC..2/30	Explosion protection to EN/IEC .2/30	Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I. 2/30
C040	Schutzart EN 60529 / IEC2/30	Protection class EN 60529 / IEC 2/30	Type de protection EN 60529/C.E.I.2/30
C050	Zulässige Umgebungstemperaturen 2/30	Permissible ambient temperatures 2/30	Températures ambiantes admissibles 2/30
C060	Polumschaltbare Hubmotoren...2/31	Pole-changing hoist motors..... 2/31	Moteurs de levage à commutation de polarité..... 2/31
C070	Polumschaltbare Fahrmotoren..2/31	Pole-changing travel motors 2/31	Moteurs de direction à commutation de polarité 2/31
C080	Max. Leitungslänge2/32	Max. cable length..... 2/32	Longueur max. du câble..... 2/32
C090	Radlasten2/33	Wheel loads..... 2/33	Réaction par galets 2/33
C100	Drahtseile.....2/33	Wire ropes 2/33	Câbles..... 2/33
Caractéristiques techniques			



IECEx

ATEX



Elektrischer Explosionsschutz
Electrical explosion protection
Protection antidéflagr. électrique

Ex II 2 G Ex de IIB T4 Gb
1 2 3 4 5 6 7 8

Mechanischer Explosionsschutz
Mechanical explosion protection
Protection antidéfl. mécanique

Ex II 2 G ck IIB T4
1 2 3 5 6 7

Die Technik im Überblick

Hubstarke Kraftpakete

Die Seilzüge AS 7ex von STAHL CraneSystems bewähren sich täglich im harten Einsatz. Erfahrung aus neun Jahrzehnten und konsequente Weiterentwicklung machen unsere Seilzüge zu richtungsweisenden Hubwerken. Gleichbleibend hohe Qualität garantiert unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/ EN 29001.

Die Hebezeuge wurden hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 2G, ausgelegt.

Die modulare Lösung

Das modulare Seilzugkonzept von STAHL CraneSystems ermöglicht eine Vielfalt von Varianten auf der Grundlage von Serienbaugruppen. So sind individuelle, maßgeschneiderte Lösungen für besondere Einbausituationen und Betriebsbedingungen sowie für Einsätze unter besonderen Umweltbedingungen schnell und preisgünstig realisierbar.

Kompetenz in Komponenten

Die hohe Qualität und Funktionssicherheit der einzelnen Baugruppen garantieren einen zuverlässigen und dauerhaften Betrieb.

Kennzeichnung der Seilzüge Zone 1

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 2 = Zone 1
- 3 Atmosphäre:
G = Gas
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
d = druckfest gekapselt
e = erhöhte Sicherheit
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Temperaturklasse T4 (deckt auch T1...T3 ab)
- 8 Geräteschutzniveau
G = Gas
b = Zone 1

Technical features at a glance

Power packed

Wire rope hoists AS 7ex from STAHL CraneSystems prove themselves every day in heavy duty. The experience of nine decades and consistent development make our hoists pioneers among lifting gear. Our certified Quality Assurance System to DIN ISO 9001/ EN 29001 guarantees consistently high quality.

With regard to explosion protection, the hoists are designed in compliance with directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 2G.

The modular solution

The modular conception of STAHL CraneSystems wire rope hoists opens up a multitude of variations on the basis of series components. Thus individual, custom-built solutions for special installation situations and operating conditions and applications in special ambient conditions can be realised quickly and economically.

Competence on components

The high quality and efficient functioning of the various sub-assemblies guarantee reliable and long-lasting service.

Marking of Zone 1 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 2 = Zone 1
- 3 Atmosphere:
G = gas
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
d = flameproof enclosed
e = increased safety
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Temperature class T4 (includes also T1 ... T3)
- 8 Equipment protection level
G = Gas
b = Zone 1

La technique en un coup d'œil

Les puissants appareils de levage

Les palans à câble AS 7ex de STAHL CraneSystems font leurs preuves tous les jours en service lourd. L'expérience de neuf décennies et le perfectionnement conséquent font de nos palans des appareils de levage pilotes. Notre système d'assurance qualité selon DIN ISO 9001/EN 29001 garantit une qualité toujours égale.

En ce qui concerne la protection antidéflagrante, les palans sont construits conforme à la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 2G.

Une solution: la modularité

La conception modulaire des palans à câble de STAHL CraneSystems rend possible une multiplicité d'exécutions sur la base de composants de série. D'où la possibilité de réaliser économiquement et rapidement des solutions personnalisées et sur mesure pour des conditions d'installation et de service spéciales et pour l'utilisation en environnements particuliers.

La compétence dans l'élaboration des composants

La grande qualité et la fiabilité des composants garantissent un service de qualité constante.

Marquage des palans à câble zone 1

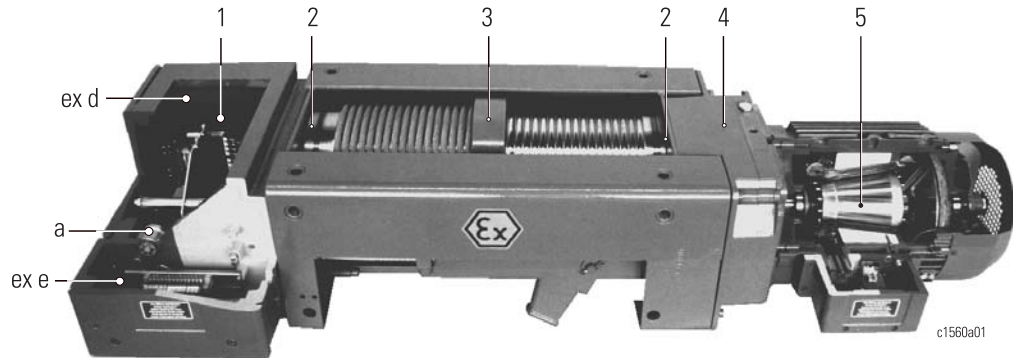
- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 2 = zone 1
- 3 Atmosphère :
G = gaz
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
d = doté d'un blindage résistant à la pression
e = sécurité accrue
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Classe de température T4 (recouvre aussi T1...T3)
- 8 Niveau de protection des appareils
G = gaz
b = zone 1



Die Technik im Überblick

Technical features at a glance

La technique en un coup d'œil



1 Integrierte Schützsteuerung mit NOT-HALT. Die bewährte Konstruktion der Ex-Gerätekästen basiert auf einer räumlichen Trennung der Baugruppen. Die Schaltgeräte befinden sich in einem "druckfesten Raum" (Ex d) während die Anschlussklemmen in einem separaten Anschlussraum mit "erhöhter Sicherheit" (Ex e) installiert sind. Die Anschlussräume sind durch druckfeste Leitungsdurchführungen (a) verbunden. Der Vorteil dieser indirekten Leitungseinführung liegt insbesondere in der Einsparung aufwändig zu installierenden Direkteinführungen. Der zweistufige Steuerschalter SWHex ist durch seine Schaltwippen besonders bedienungsfreundlich.

1 Integrated contactor control with EMERGENCY STOP. The field-proven explosion-protected panel box is based on spatial separation of the sub-assemblies. The switchgear is mounted in a "flameproof enclosure" (Ex d) while the connection terminals are installed in a separate junction box in "increased safety" (Ex e). The junction boxes are connected by flameproof post-type bushings (a). The particular advantage of this indirect cable entry is that the costly installation of direct cable entry is dispensed with. The 2-step SWHex control pendant is particularly easy to operate thanks to its rocker-type switches.

1 Commande par contacteurs intégrée avec arrêt d'urgence. La construction éprouvée des coffrets d'appareillage antidéflagrants se fonde sur la séparation spatiale des sous-groupes. Les appareillages de commutation sont logés dans un compartiment "résistant à la pression" (Ex d) et les bornes de connexion sont logés dans un coffret de branchement séparé en type de protection "sécurité accrue" (Ex e). Les coffrets de branchement sont raccordés par des entrées de câble résistantes à la pression (a). L'avantage de ce méthode d'entrée de câble indirecte est d'éviter au client l'installation coûteuse d'une entrée directe. La boîte de commande SWHex à deux étages est particulièrement agréable à manier grâce à ses bascules.

2 Wartungsfreie Seiltrommel-lagerung mit zentralem Antrieb.

2 Maintenance-free rope drum bearing with central drive.

2 Logement du tambour avec entraînement central.

3 Funktionssicherer Seilspanner und robuste, verschleißarme Seilführung.

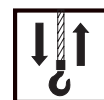
3 Reliable rope tensioner and robust, hard-wearing rope guide.

3 Tendeur de câble fonctionnel et guide-câble robuste et résistant à l'usure.

4 Dreistufiges Stirnradgetriebe mit schrägverzahnten Rädern, zusätzlicher Planetengetriebe-stufe und wartungsarmer Ölbad-schmierung.

4 Three-step spur gear with helical gearing, an additional planetary gear step and low-maintenance oil bath lubrication.

4 Réducteur à trois étages à engrenages cylindriques et à denture hélicoïdale, engrenage planétaire additionnel et lubrification à bain d'huile, nécessitant peu d'entretien.



Die Technik im Überblick

Technical features at a glance

La technique en un coup d'œil

5 Verschiebeanker-Bremsmotor mit zwei Hubgeschwindigkeiten (polumschaltbar) und geschlossener Bremse. So kann weder Schmutz nach innen noch Bremsabrieb nach außen gelangen. Zusätzlich wird eine hohe Standzeit der mehrfach nachstellbaren, asbestfreien Bremse gewährleistet. Außerdem ist die verwendete Bremse sehr wartungsfreundlich: Erforderliches Nachstellen wird angezeigt.

5 Sliding rotor brake motor with two speeds (multi-pole) and enclosed brake. Dirt cannot enter, nor can brake dust escape to the outside. Extremely long service life of the asbestos-free brake is ensured. In addition, the brake is extremely maintenance-friendly: the necessity for adjustment is indicated.

5 Moteur-frein à rotor coulissant avec 2 vitesses de levage (à commutation de polarité) et frein capsulé. Pas de pénétration de poussières à l'intérieur ni passage de poussières de frein vers l'extérieur. Ceci assure aussi une durée de vie prolongée du frein, réglable plusieurs fois, sans amiante. En outre, l'entretien du frein est très facile grâce à l'indicateur d'usure.

Sicherheits-Not-Endschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung.

Safety emergency limit switch for top and bottom hook position.

Interrupteur de fin de course de sécurité pour la position la plus haute et la plus basse du crochet.

Ausführungen

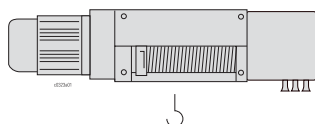
Executions

Exécutions

Stationäre Hubwerke

Stationary hoists

Palans à poste fixe



Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken.

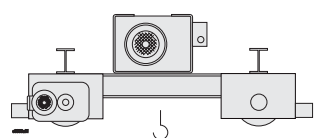
Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs.

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots.

Zweischienenfahrwerke

Double rail crabs

Chariots birail



Einsatzgebiet: Auf Zweiträgerkranen. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung durch geringe Anfahr- und Bauhöhenmaße.

Applications: on double girder cranes. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full.

Application : sur ponts roulants bipoutre. La construction très compacte rend possible l'utilisation optimale des espaces grâce aux cotes d'approche et hauteurs perdues faibles.

Der wartungsarme Direktantrieb verfügt generell über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch andere Geschwindigkeiten möglich, siehe A140. Zweischienenfahrwerke sind standardmäßig mit Puffern ausgestattet.

The low-maintenance direct drive has two speeds: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz) as standard. Other speeds are possible on request, see A140. Double rail crabs are equipped as standard with buffers.


L'entraînement direct nécessitant peu d'entretien dispose en série de deux vitesses de direction : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz). Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140. Les chariots birail sont équipés en série de butoirs.



Einstufung nach FEM (ISO)

Classification to FEM (ISO)

Classification selon FEM (ISO)

 [kg]			Typ Type	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO
				Seiltrieb Rope drive Mouflage	Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	Motor Motor Moteur
2/1	4/1	6/1	50 Hz			
12500	25000	40000 *1	AS 7063-10ex	M6	M6	M6
16000	32000	50000 *1	AS 7080-8ex	M5	M5	M6
20000	40000	63000 *1	AS 7100-6ex	M4	M4	M5
25000 *1	50000 *1	80000 *1	AS 7125...ex	M3	M3	M5

Andere Einscherungen und Zwillingshubwerke auf Anfrage.

Other reevings and twin hoists on request.

Autres mouflages et palans jumelés sur demande.

Auswahl nach ISO und Beispiel siehe Seite 1/11.

Selection to ISO and example see page 1/11.

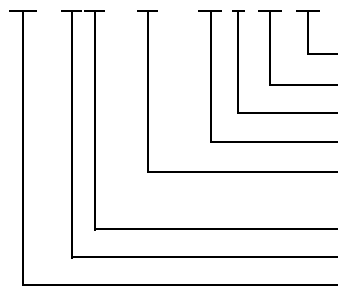
Sélection selon ISO et exemple voir page 1/11.

Typenbezeichnung

Type designation

Désignation du type

AS 7063 - 10 - 2/1-1 L2 ex



Explosiongeschützt
 Trommellänge
 Anzahl Lastaufnahmemittel
 Einscherung
 max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz
 Trommelzugkraft x 100 [daN]
 Baugröße
 Typ AS

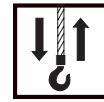
Explosion-protected
 Drum length
 Number of load-bearing elements
 Reeving
 Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz
 Drum pull force x 100 [daN]
 Frame size
 Type AS

Antidéflagrant
 Longueur du tambour
 Nombre de crochets
 Mouflage
 Vitesse au tambour maxi. en m/min à fréquence 50 Hz
 Effort de charge au tambour x100 [daN]
 Modèle
 Type AS

*1 Auf Anfrage

*1 On request

*1 Sur demande



Bestimmung von dynamischen Beiwerten

Bestimmung des dynamischen Beiwerts ϕ_2 nach EN 15011

Beim Anheben einer unbehinderten Last vom Boden sind die dabei verursachten dynamischen Effekte durch Multiplikation der Gewichtskraft der Hublast mit dem Beiwert ϕ_2 zu berücksichtigen.

$\phi_{2,min}, \beta_2$ =f (Steifigkeitsklasse HC)
- siehe Tabelle 1 und 2

v_h Charakteristische Hubgeschwindigkeit [m/s]
- siehe Tabelle 2 und 3

Determining dynamic coefficients

Determining dynamic coefficient ϕ_2 to EN 15011

When lifting an unobstructed load from the ground, the dynamic effects generated must be factored in by multiplying the weight of the hoisted load by coefficient ϕ_2 .

=f (stiffness class HC)
- see Tables 1 and 2

Characteristic lifting speed [m/s]
- see Tables 2 and 3

Déterminer les coefficients dynamiques

Déterminer le coefficient dynamique ϕ_2 selon EN 15011

Lors du levage du sol d'une charge libre les effets dynamiques engendrés doivent être considérés en multipliant le poids de la charge par le coefficient ϕ_2 .

=f (classe de raideur HC)
- voir tableaux 1 et 2

Vitesse de levage caractéristique [m/s]
- voir tableaux 2 et 3

$$\phi_2 = \phi_{2,min} + \beta_2 \cdot v_h \quad (1)$$

1

Tabelle 1:
Bestimmung der Beiwerte $\phi_{2,min}$; β_2

Quelle: EN 13001-2: 2014

Table 1:
Determining coefficients $\phi_{2,min}$; β_2

Source: EN 13001-2: 2014

Tableau 1 :
Déterminer les coefficients $\phi_{2,min}$; β_2

Source: EN 13001-2: 2014

Steifigkeitsklasse Stiffness class Classe de raideur	Beiwert $\phi_{2,min}$ Coefficient $\phi_{2,min}$ Coefficient $\phi_{2,min}$			Beiwert β_2 Coefficient β_2 Coefficient β_2
	Hubwerks-Betriebsart (siehe Tabelle 2) Hoist duty type (see table 2) Mode de fonctionnement du palan (voir tableau 2)			
	HD1	HD2	HD3	
HC1	1,05	1,05	1,05	[s/m] 0,17
HC2	1,1	1,1	1,05	0,34
HC3	1,15	1,15	1,05	0,51
HC4	1,2	1,2	1,05	0,68

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC nach EN 15011 für Brücken- und Portalkrane

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC

nach EN 15011 - Tab. 2

Determining stiffness class HC as per EN 15011 for bridge and portal cranes

Determining stiffness class HC

as per EN 15011 - Tab. 2

Déterminer la classe de raideur HC selon EN 15011 pour ponts roulants et portiques

Déterminer la classe de raideur HC

selon EN 15011 - Tab. 2

$\phi_{2,t} \leq 1,07 + 0,24 \cdot v_{h,max}$	→ HC1
$1,07 + 0,24 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t} \leq 1,12 + 0,41 \cdot v_{h,max}$	→ HC2
$1,12 + 0,41 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t} \leq 1,17 + 0,58 \cdot v_{h,max}$	→ HC3
$1,17 + 0,58 \cdot v_{h,max} < \phi_{2,t}$	→ HC4

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 2/11.

Explanation of abbreviations see page 2/11.

Explication des abréviations voir page 2/11.



2

Tabelle 2:
Bestimmung der Betriebsart des Hubwerks

Quelle: EN 13001-2: 2014

Table 2:
Determining hoist duty type

Source: EN 13001-2: 2014

Tableau 2 :
Déterminer le mode de fonctionnement du palan

Source: EN 13001-2: 2014

Betriebsart Duty type Mode de fonctionnement	Beschreibung Description Description			STAHL CraneSystems GmbH		
	HD1	Kein Feinhub vorhanden oder Beginn des Hubvorgangs ohne Feinhub möglich	No creep speed available or lifting process can be started without creep speed	Pas de vitesse lente disponible, ou le levage peut être démarré sans vitesse lente	Seilzug 2-stufig	2-step wire rope hoist
HD2	Beginn des Hubvorgangs nur mit Feinhub möglich, wobei eine vorgegebene Mindestdauer erforderlich ist	Lifting process can only be started with creep speed, a preset minimum duration is required	Le démarrage du levage n'est possible qu'à vitesse lente, une durée minimale définie étant requise	-		
HD3	Beibehaltung des Feinhubes durch die Hubantriebssteuerung, bis die Last vom Boden angehoben ist	Creep speed maintained by hoist drive control until load has been lifted from ground	La vitesse lente est maintenue par la commande de levage jusqu'à ce que la charge soit soulevée du sol	Seilzug 2-stufig mit - Hubgeschwindigkeit $\leq 10\text{m/min}$ und - SMC22 mit ALC-Funktion (nicht abwählbar)	2-step wire rope hoist with - Lifting speed $\leq 10\text{m/min}$ and - SMC22 with ALC function (cannot be deselected)	Palan à câble à 2 vitesses avec - Vitesse de levage $\leq 10\text{m/min}$ et - SMC22 avec fonction ALC (pas désactivable)

$$\phi_{2,t} = 1 + \frac{2,8 \cdot v_{h,max}}{0,45 + \sqrt{\frac{R_r \cdot I_r}{1500 \cdot Z_a}}}$$

Bestimmung des theoretischen dynamischen Beiwerts $\phi_{2,t}$

nach EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Seildaten siehe C100.
 Alternativ kann die Berechnung auch gemäß Anhang C der EN 15011 erfolgen.

Determining theoretical dynamic coefficient $\phi_{2,t}$

in acc. with EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Rope data see C100.
 Alternatively calculation according to Annex C of EN 15011 is possible.

Déterminer le coefficient dynamique théorique $\phi_{2,t}$

selon EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Caractéristiques du câble voir C100.
 En alternative, le calcul selon Annexe C de la EN 15011 est possible.

$$Z_a = \frac{n \cdot F_u \cdot 1000}{m_h \cdot g}$$

Mit tatsächlichem Nutzungsbeiwert des Seils Z_a .

With actual coefficient of use of rope Z_a .

Avec coefficient d'utilisation réel du câble Z_a .

3

Tabelle 3:
Bestimmung der charakteristischen Geschwindigkeit v_h

Quelle: EN 13001-2

Table 3:
Determining characteristic speed v_h

Source: EN 13001-2

Tableau 3 :
Déterminer la vitesse caractéristique v_h

Source: EN 13001-2

Lastkombination Load combination Combinaison de charges	Hubwerks-Betriebsart Hoist duty type Mode de fonctionnement du palan			Beiwert ϕ_2 nach Formel (1) Coefficient ϕ_2 as per formula (1) Coefficient ϕ_2 selon formule (1)
	HD1	HD2	HD3	
A1, B1	$v_{h,max}$	$v_{h,CS}$	$v_{h,CS}$	$\phi_{2(A1,B1)}$
C1	-	$v_{h,max}$	-	$\phi_{2(C)}$



Bestimmung des dynamischen Beiwerts $\phi_{5,res}$ nach EN 15011

Lasten durch Beschleunigungen oder Verzögerungen aufgrund von Antriebskräften können mit starrkörperkinetischen Modellen berechnet werden. Die Lasteinwirkung ist unter Verwendung des Beiwerts $\phi_{5,res}$ zu berechnen.

Determining dynamic coefficient $\phi_{5,res}$ in acc. with EN 15011

Loads arising from acceleration or deceleration due to drive forces can be calculated with rigid body kinetic models. The load action is to be calculated using coefficient $\phi_{5,res}$.

Déterminer le coefficient dynamique $\phi_{5,res}$ selon EN 15011

Les charges dues à l'accélération ou la décélération engendrées par les forces d'entraînement peuvent être calculées au moyen de modèles cinétiques pour solides indéformables. L'effet des charges se calcule employant le coefficient $\phi_{5,res}$.

$$\phi_{5v,res} = 1 + \phi_{pv} \cdot \phi_{5v} \cdot \frac{a_v}{g}$$

Heben/Senken

Lifting/lowering

Levage/abaissement

$$\phi_{5h,res} = \phi_{ph} \cdot \phi_{5h} \cdot \frac{a_h}{g}$$

Fahren

Travel

Déplacement

ϕ_{5h} siehe EN 15011 - Tab. 3, Spalte "getriebetypisches Spiel"
 ϕ_{5v} siehe EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p siehe EN 15011 - Tab. 5

ϕ_{5h} see EN 15011 - Tab. 3, column "typical gear play"
 ϕ_{5v} see EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p see EN 15011 - Tab. 5

ϕ_{5h} voir EN 15011 - Tab. 3, colonne "écartement typique du réducteur"
 ϕ_{5v} voir EN 15011 - Tab. 4
 ϕ_p voir EN 15011 - Tab. 5

$$a_v = \frac{\Delta v_v}{\Delta t_v}$$

$$\Delta v_v = v_{h,max} - v_{h,CS}$$

Beschleunigung Heben/Senken

Acceleration during lifting/lowering

Accélération pendant le levage/l'abaissement

Umschaltzeiten Δt_v (Senken):

Switching times Δt_v (lowering):

Temps de commutation Δt_v (abaissement) :

0,15 s 2-stufig nicht-ex
0,25 s 2-stufig ex
1,0 s Frequenzumrichter

2-step non-ex
2-step ex
Frequency inverter

à 2 vitesses, non-antidéflagrant
à 2 vitesses, antidéflagrant
Convertisseur de fréquence

$$a_h = 0,2m/s^2$$

Beschleunigung Fahren

Acceleration during travel

Accélération pendant le déplacement

(Richtwert, genaue Berechnung siehe Produktinformation "Fahrantriebe".)

(Guide value, you will find a detailed calculation in our Product information "Travel drives".)

(Valeur estimative, vous trouvez une calculation détaillée dans nos Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".)

Erklärung der Abkürzungen

Explanation of abbreviations

Explication des abréviations

ϕ_2		Dynamischer Beiwert
$\phi_{2,min}$		Mindestbeiwert
$\phi_{2,t}$		Theoretischer dynamischer Beiwert
β_2	[s/m]	Beiwert
F_u	[kN]	Rechnerische Seilbruchkraft
$g = (9,81)$	[m/s ²]	Erdbeschleunigung
l_r	[m]	Länge eines Seilstrangs beim Anheben einer auf dem Boden ruhenden Last
m_h	[kg]	Masse Hublast
n		Anzahl der Seilstränge
R_r	[N/mm ²]	Seilfestigkeitsklasse nach EN 12385-4
v_h	[m/s]	Charakteristische Hubgeschwindigkeit
$v_{h,CS}$	[m/s]	Stetige Feinhubgeschwindigkeit
$v_{h,max}$	[m/s]	Maximale stetige Hubgeschwindigkeit
Z_a		Tatsächlicher Nutzungsbeiwert des Seils

Dynamic coefficient
Minimum coefficient
Theoretical dynamic coefficient
Coefficient
Calculated rope breaking force
Acceleration due to gravity
Length of one rope fall when lifting a load resting on the ground
Mass of hoisted load
Number of rope falls
Rope strength class as per EN 12385-4
Characteristic lifting speed
Constant creep speed
Maximum constant lifting speed
Actual coefficient of use of rope

Coefficient dynamique
Coefficient minimal
Coefficient dynamique théorique
Coefficient
Force de rupture calculée du câble
Accélération due à la gravité
Longueur d'un brin de câble lors du soulèvement d'une charge posée sur le sol
Masse de la chargé élevée
Nombre de brins du câble
Classe de résistance du câble selon EN 12385-4
Vitesse de levage caractéristique
Vitesse de levage lente constante
Vitesse de levage constante maximale
Coefficient d'utilisation réel du câble



Seilzüge "einrillig"

"Single-grooved" wire rope hoists

Palans à câble "à simple enroulement"

2/1

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken. Die Seiltrommel ist einrillig für Strangzahlen 2/1 und 4/1.

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs. The rope drum is single-grooved for 2/1 and 4/1 reevings.

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots. Le tambour est à simple enroulement pour les mouflages 2/1 et 4/1.

4/1

Wenn beim Heben keine Hakenwanderung erwünscht ist, empfiehlt sich die zweirillige Ausführung. Bitte fragen Sie an.













If lateral displacement of the hook during hoisting is not desired, the double-grooved version is to be recommended. Please enquire.

Pour une montée-descente du crochet sans déplacement latéral, nous recommandons l'exécution à double enroulement. Veuillez nous consulter.

Auswahltabelle
Standardprogramm
 2/1, 4/1

Selection table
Standard programme
 2/1, 4/1

Tableau de sélection
Programme standard
 2/1, 4/1

	ISO		Hubwerk Hoist Palan						Zweischienenfahrwerke Double rail crabs Chariots birail															
			50 Hz (60 Hz)								kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]												
				Typ Type	kW	*1	900	1250				1400	1800	2240	2500	2800	3550							
																		m	m/min					
12500	M6		14	AS 7063-10ex 2/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1483	2/13	-	Auf Anfrage On request Sur demande	*2												
			24		L2																			
			36		L3																			
			48		L4																			
16000	M5		14	AS 7080-8ex 2/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1483	2/13	-			Auf Anfrage On request Sur demande	*2										
			24		L2																			
			36		L3																			
			48		L4																			
20000	M4		14	AS 7100-6ex 2/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1483	2/13	-					Auf Anfrage On request Sur demande	*2								
			24		L2																			
			36		L3																			
			48		L4																			
25000	M6		7	AS 7063-10ex 4/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1928	2/13	C070	2/14	-					-	-	3032	3082	3192	3332	3612	
			12		L2							-					-	-	-	3232	3372	3522	3792	
			-		L3							-					-	-	-	-	-	-	-	
			18		L4							-					-	-	-	-	-	-	4212	
32000	M5		7	AS 7080-8ex 4/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1928	2/13			C070	2/14	-			-	-	3032	3082	3192	3332	3612	
			12		L2									-			-	-	-	3232	3372	3522	3792	
			-		L3									-			-	-	-	-	-	-	-	
			18		L4									-			-	-	-	-	-	-	4212	
40000	M4		7	AS 7100-6ex 4/1	L1	1,9/12,0 (2,1/14,5)	A6ex	1928	2/13					C070	2/14	-	-	-	3032	3082	3192	3332	3612	
			12		L2											-	-	-	-	3232	3372	3522	3792	
			-		L3											-	-	-	-	-	-	-	-	
			18		L4											-	-	-	-	-	-	-	4212	

() 60 Hz
 *1 Hubmotortyp
 *2 Auf Anfrage

() 60 Hz
 *1 Hoist motor type
 *2 On request

() 60 Hz
 *1 Type du moteur de levage
 *2 Sur demande



AS 7ex

	2/1	4/1	
C	1230	1060	
e1	-L1	2359,7	2359,7
	-L2	2769,7	2769,7
	-L3	3259,7	*1
	-L4	3739,7	3739,7
e3	-L1	1230	1037
	-L2	1640	1445
	-L3	2130	*1
	-L4	2610	2427
e4	-L1	288	144
	-L2	493	246
	-L3	738	*1
	-L4	978	378
e6	383	437	
e10	1021	1008	
e12	-L1	880	880
	-L2	1290	1290
	-L3	1780	*1
	-L4	2260	2260
eA	-L1	800	800
	-L2	1210	1210
	-L3	1700	*1
	-L4	2180	2180
ØD	Ø25	Ø25	
z	82	116	

Seilzug "stationär"

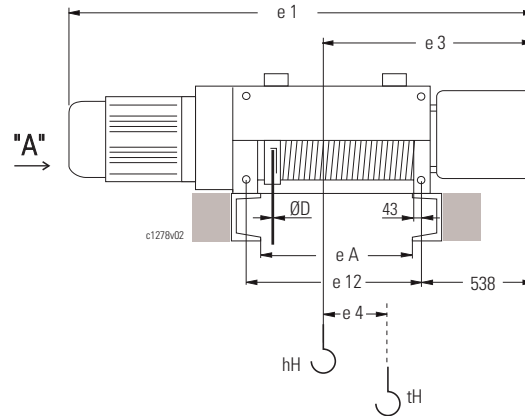
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

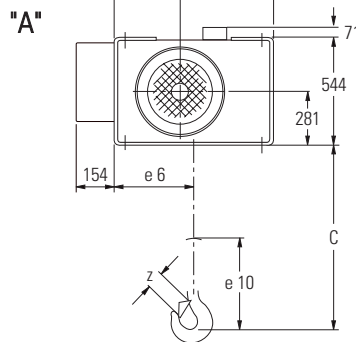
Auswahltabelle:
2/1, 4/1 ↑ 2/12

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 2/12

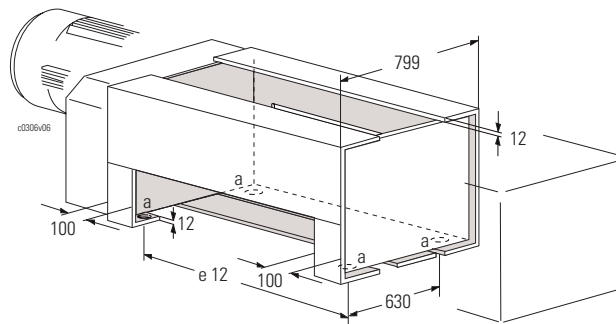
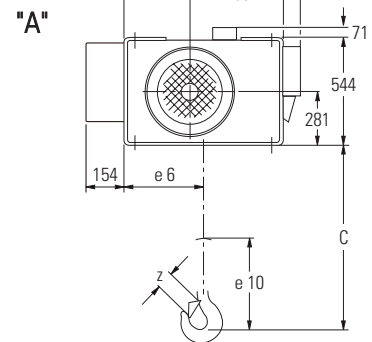
Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 2/12



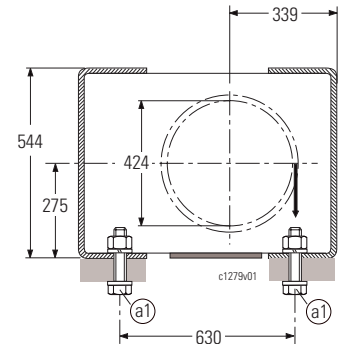
2/1



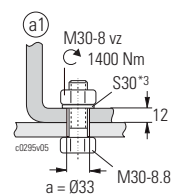
4/1



a = Ø 33



↑ A101



() = 60 Hz
*1 L3 nicht bei 4/1
*3 Sicherungsscheibe (Schnorr)

() = 60 Hz
*1 4/1 L3 not possible
*3 Lock washer (Schnorr)

() = 60 Hz
*1 4/1 L3 pas possible
*3 Rondelle-frein (Schnorr)



AS 7ex

Zweischienenfahwerk OE-R08 **Double rail crab OE-R08** **Chariot birail OE-R08**

	2/1	4/1
C	935	765
e1	-L1 2359,7 -L2 2769,7 -L3 3259,7 -L4 3739,7	2359,7 2769,7 - *1 3739,7
e4	-L1 288 -L2 493 -L3 739 -L4 978	144 246 - *1 378
O1	2084	2084
O2	1500	1500
O3	292	292
O6	990	990
O8	711	765
O10	789	735
O12	Ø250	Ø250
O19	104	104
O20	295	295
R1/R2	↑ C090	

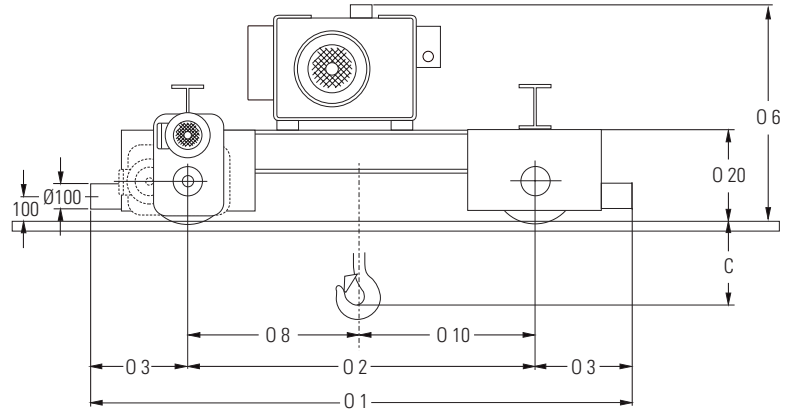
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 2/12

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 2/12

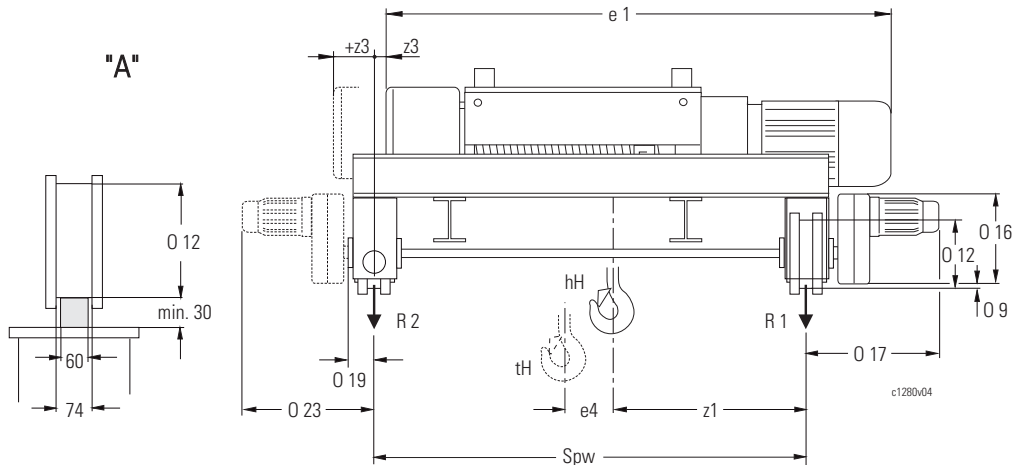
Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 2/12

2/1
4/1

"A"



"A"



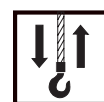
			09	016	017 (023)
	50 Hz *2 (60 Hz)	kg			
	[m/min]	[kg]	[mm]		
Ø12 = Ø250	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	-10	383	791
		16000			791
		20000			791
		25000			791
		32000			791
		40000			791
	5/20 (6,3/25)	12500	-10	383	791
		16000			791
		20000			791
		25000			791
		32000			791
		40000			791
8/32 (10/40)	12500	-10	383	791	
	16000			791	
	20000			791	
	25000			836	
	32000			836	
	40000			836	

	Spw	2/1					4/1					
		1400	1800	2240	2800	3550	1400	1800	2240	2500	2800	3550
z1	L1	468	756	976	1256	1631	649	828	1048	1187	1328	1703
	L2	-	-	882	1153	1528	-	-	997	1127	1277	1652
	L3	-	-	-	952	1406	-	-	-	-	-	-
	L4	-	-	-	-	1222	-	-	-	-	-	1321
z3 (+z3) *1	L1	+299,7	+169,7	50,3	330,3	705,3	+279,7	+58,7	161,3	291,3	441,3	816,3
	L2	-	-	+265,7	23,3	398,3	-	-	+197,7	+67,7	82,3	457,3
	L3	-	-	-	+265,7	30,3	-	-	-	-	-	-
	L4	-	-	-	-	+265,7	-	-	-	-	-	+190,7

() = 60 Hz
 *1 L3 nicht möglich bei 4/1
 *2 Fahrmotoren ↑ C070

() = 60 Hz
 *1 L3 not possible for 4/1
 *2 Travel motors ↑ C070

() = 60 Hz
 *1 L3 pas possible pour 4/1
 *2 Moteurs de direction ↑ C070



A010

Steuerung

Die Steuerung enthält die Schütze für Hub- und Fahrbewegungen, das elektronische Steuergerät SLE für die Standard-Überlastsicherung, einen Betriebsstunden-zähler und die Auslösegeräte für die Kaltleiterfühler der Motor-Temperaturüberwachung.

Control

The control comprises the contactors for hoisting and travel motions, the SLE electronic control device for the standard overload protection, an operating hours counter and the tripping devices for the PTC thermistors of the motor temperature control.

Commande

L'appareillage comporte les contacteurs pour les mouvements de levage et de direction, le dispositif de commande électronique SLE pour la protection standard contre la surcharge, un compteur d'heures de fonctionnement et les disjoncteurs pour les conducteurs à froid de la surveillance de la température des moteurs.

50 Hz	60 Hz
400 V	460 V

Standard Anschlussspannungen:

Standard supply voltages:

Tensions standards d'alimentation :

50 Hz	60 Hz
48 VAC	48 VAC

Standard Steuerspannungen:

Standard control voltages:

Tensions standards de commande :

Andere Anschluss- und Steuerspannungen siehe A014, mögliche Motoranschlussspannungen siehe A015.

For other supply and control voltages, see A014, for possible motor supply voltages see A015.

Pour autres tensions d'alimentation et de commande, voir A014, pour autres tensions possibles pour l'alimentation des moteurs voir A015.

Das Steuergerät ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe auch A013).

The control pendant is not included in the supply (see also A013).

Le boîtier de commande ne fait pas partie de l'étendue de la fourniture (voir aussi A013).

A011

Kranbauersteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **ohne** Trafo, Kranschalterschütz und Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Crane manufacturer's control

Control for hoist and travel motions, **without** transformer, crane switch contactor and control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande de constructeurs de ponts roulants

Pour les moteurs de levage et de déplacement, **sans** transformateur, contacteur de l'interrupteur du pont ni boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

A012

Komplettsteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **mit** Trafo, Kranschalterschütz, **ohne** Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Complete control

Control for hoist and travel motions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande complète

Pour les moteurs de levage et de déplacement **avec** transformateur, contacteur de l'interrupteur du palan, **sans** boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

A013

Steuergerät SWHex

Für die Seilzüge AS 7ex/Zone 1 mit Schützsteuerung wird das zweistufige, in Schutzart IP 66 ausgeführte Steuergerät SWHex eingesetzt.

SWHex control pendant

The 2-step SWHex control pendant in protection class IP 66 is used on AS 7ex/Zone 1 wire rope hoists with contactor control.

Boîtier de commande SWHex

Le boîtier de commande à 2 étapes SWHex, type de protection IP 66, est employé pour les palans à câble AS 7ex/zone 1 avec commande par contacteurs.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalter
- NOT-HALT Taster mit Schloss
- Wandbefestigung

The following options are available:

- bridge-over button for testing the operational hoist limit switch
- EMERGENCY STOP button with padlock
- wall mounting

Les options suivantes sont disponibles :

- Touche de pontage pour le contrôle de l'interrupteur de fin de course de levage utile
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE avec serrure
- Fixation murale



Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik".

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene explosionsgeschützte **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung, bitte fragen Sie an.

You can find further information in our Product information "Explosion-protected crane electrics".

Various explosion-protected **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling, please enquire.

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à nos Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants".

Diverses **radiotélécommandes** antidéflagrantes (avec combineur et/ou boutons-poussoirs) sont aussi disponibles pour le pilotage, veuillez nous consulter.

A014

Anschluss- und Steuerspannungskombinationen

Die Schutzsteuerungen des Seilzuges AS 7ex/Zone 1 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden (zum Teil mit Mehrpreis, bitte fragen Sie an).

Supply and control voltage combinations

Contact control for the AS 7ex/zone 1 wire rope hoist can be supplied for the following supply and control voltages (in some cases against surcharge, please enquire).

Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande

Les commandes par contacteurs des palans AS 7ex/zone 1 peuvent être livrées pour les tensions d'alimentation et de commande suivantes (partiellement contre supplément de prix, veuillez nous consulter).

	50 Hz		60 Hz	
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	380 V, 400 V, 415 V	440 V, 500 V, 525 V, 660 V, 690 V	460 V, 480 V	380 V, 400 V, 440 V, 575 V, 600 V, 690 V
Steuerspannungen → Control voltages → Tensions de commande →	48 VAC 24, 42 VAC 110, 230 VAC		48 VAC 120 VAC	

A015

Motoranschlussspannungen

Die Standard-Motoranschlussspannung ist 400 V, 50 Hz bzw. 460 V, 60 Hz.

Darüber hinaus sind weitere Spannungen, teilweise mit Mehrpreis lieferbar, bitte fragen Sie an.

Motor supply voltages

The standard motor supply voltage is 400 V, 50 Hz or 460 V, 60 Hz.

Other supply voltages are available, in some cases with surcharge, please enquire.

Tensions d'alimentation des moteurs

La tension standard d'alimentation des moteurs est 400 V, 50 Hz ou 460 V, 60 Hz.

D'autres tensions d'alimentation sont livrables, en partie contre supplément de prix, veuillez nous consulter.

	50 Hz	60 Hz
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	400 V 380, 415 V 440, 500, 525, 660, 690 V	460 V 480 V 380, 400, 440, 575, 600, 690 V

A018

Temperaturüberwachung der Motoren

Das elektronische Steuergerät SLE gehört zum Lieferumfang. Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Die Auslösegeräte gehören zum Lieferumfang. Für Hub- und Fahrmotor ist je ein Auslösegerät erforderlich (siehe B100).

Motor temperature control

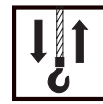
The SLE electronic control device is included in the supply.

The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping devices are included in the supply. A tripping device is required for both hoist and travel motor (see B100).

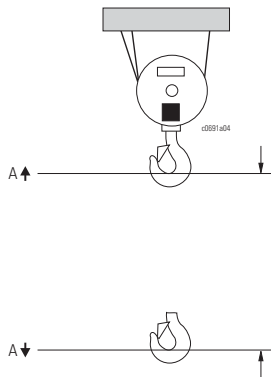
Surveillance de la température des moteurs

Le dispositif de commande électronique SLE fait partie de l'étendue de la fourniture.

En version standard, les moteurs de levage et de direction sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques. Les disjoncteurs font partie de l'étendue de la fourniture. Un disjoncteur est requis pour le moteur de levage et pour le moteur de direction (voir B100).



A020



Not-Hubendschalter

In der Standardausführung ist der Seilzug mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Diese erfolgt durch zwei explosionsgeschützte Schalter, die durch eine Steuerkurve am Seilführungsring betätigt werden.

Kontaktbestückung je Schalter:
1 Öffner / 1 Schließer.

Zum betriebsmäßigen Abschalten darf dieser Schalter nicht verwendet werden (siehe A021).

Emergency hoist limit switch

In standard version, the hoist is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switching points A↑ and A↓). Limiting is performed by two explosion-protected switches activated by a cam on the rope guide.

Contacts per switch:
1 n.c. / 1 n.o.

This switch must not be used for operational limiting (see A021).

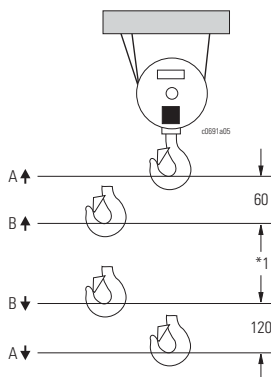
Interrupteur d'urgence en fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un interrupteur d'urgence en fin de course de levage pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓). La déconnexion s'effectue par deux interrupteurs antidéflagrants actionnés par une came sur le guide-câble.

Contacts par interrupteur :
1 contact de repos / un contact de travail

Cet interrupteur ne doit pas être utilisé pour la déconnexion en fonctionnement normal (voir A021).

A021



Betriebs-Hubendschalter (Option)

Die Not-Hubendabschaltung erfolgt wie in A020 beschrieben. Zusätzlich erfolgt die betriebsmäßige Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung (Schaltpunkte B↑ und B↓) durch zwei zusätzliche explosionsgeschützte Schalter, die durch eine Steuerkurve am Seilführungsring betätigt werden.

Kontaktbestückung je Schalter:
1 Öffner / 1 Schließer.

Durch den Betriebs-Hubend-schalter vergrößert sich die Bauhöhe des Seilzugs während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet den Seilzug ab, wenn der Betriebs-Hubend-schalter nicht geschaltet hat.

Wird der Seilzug mit Steuerung **und Steuergerät** geliefert, ist im Steuergerät eine zusätzliche "Überbrückungstaste" zum Überbrücken des Betriebs-Hubend-schalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann.

Operational hoist limit switch (option)

Emergency limiting is performed as described in A020. In addition, operational limiting in top and bottom hook position (switching points B↑ and B↓) is performed by two additional explosion-protected switches activated by a cam on the rope guide.

Contacts per switch:
1 n.c. / 1 n.o.

The operational hoist limit switch increases the headroom of the hoist and thus reduces the effective hook path, see sketch.

The downstream emergency hoist limit switch disconnects the hoist if the operational hoist limit switch has not reacted.

If the hoist is supplied with control **and control pendant**, the latter includes an additional "override button" for bridging the operational hoist limit switch to enable the function of the emergency hoist limit switch to be tested.

Interrupteur de fin de course de levage utile (option)

La déconnexion en fin de course d'urgence s'effectue comme décrit au point A020. En outre, la déconnexion aux positions extrêmes supérieure et inférieure du crochet en fonctionnement normal (points de commutation B↑ et B↓) s'effectue par deux interrupteurs antidéflagrants additionnels actionnés par une came sur le guide-câble.

Contacts par interrupteur :
1 contact de repos / un contact de travail.

Un interrupteur de fin de course de levage utile augmente l'encombrement en hauteur du palan, alors que la course utile du crochet soit réduite, voir croquis.

L'interrupteur d'urgence en fin de course de levage connecté en aval déconnecte le palan si l'interrupteur de fin de course de levage utile n'a pas commuté.

Si le palan est livré avec commande **et boîte de commande**, celle-ci est dotée d'une "touche de pontage" additionnelle pour ponter l'interrupteur de fin de course de levage utile afin de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebs-Hubendschalter

*1 Effective hook path with operational hoist limit switch

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course de levage utile



A030

Überlastsicherung

In Hebezeugsteuerungen wird die Überlastsicherung (sicherheitsbezogene Funktion) durch mehrere Komponenten realisiert. Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA). Als Sensor kommt der duale Lastsensor LCDex zum Einsatz. Die Auswertung übernimmt das elektronische Steuergerät (Sicherheitsgerät) SLE (Standard) bzw. SMC (Option). Die Abschaltung bei Überlast wird durch den Sicherheitskreis in der Steuerung realisiert. Der sicherheitsbezogene Teil der Steuerung erfüllt in Summe die Forderung nach EN 13849-1 Performance Level c.

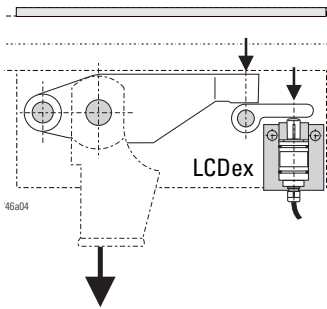
Overload protection

The overload protection (safety-related function) in hoist controls is provided by a number of components. A dual-channel load sensor transmits analog signals (load-dependent, 4-20 mA). As sensor is used the LCDex dual load sensor. The signals are evaluated by the electronic control device (safety device) SLE (standard) or SMC (option). The safety circuit in the control disconnects the hoist at overload. The safety-related part of the control as a whole meets the requirements of EN 13849-1 performance level c.

Protection contre la surcharge

Dans les commandes de palan, la protection contre la surcharge (fonction relative à la sécurité) est réalisée par plusieurs composants. Un capteur de charge à deux canaux fournit des signaux analogues (en fonction de la charge, 4-20 mA). Le capteur de charge 2 canaux LCDex est utilisé comme capteur. L'évaluation est assumée par le dispositif de commande électronique (dispositif de sécurité) SLE (standard) ou SMC (option). Le circuit de sécurité dans la commande déconnecte le palan en cas de surcharge. La partie de la commande relative à la sécurité satisfait en somme les exigences de la EN 13849-1 niveau de performance c.

A031



Lastsensor LCDex

Lasterfassung am Seilfestpunkt durch dualen explosionsgeschützten Drucksensor. Performance Level d, Kategorie 3 nach EN 13849-1.

LCDex load sensor

Load measurement at rope anchorage by means of explosion-protected dual pressure sensor. Performance level d, Category 3 complying with EN 13849-1.

Capteur de charge LCDex

Saisie de la charge au point de fixation du câble avec capteur de pression 2 canaux antidéflagrant. Niveau de performance d, Catégorie 3 selon EN 13849-1.

A034

Elektronisches Steuergerät SLE

Das SLE ist das Basis-Steuergerät mit folgenden Merkmalen:

- Bedienung und Konfiguration ohne Zusatzgeräte
- Auswertung von analogen Lastsensoren oder Zugmessstab mit Messverstärker und Abschaltung der Aufwärtsbewegung bei Überlast
- Temperaturüberwachung, getrennt für Hub- und Fahrmotoren
- Motormanagement, z.B.
 - Unterdrückung des Tippbetriebs
 - Anfahren und Bremsen über Feinhub
- Betriebsstundenzähler für den Hubmotor
- Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck
- Visualisierung der Meldungen über LED
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SLE electronic control device

The SLE is the standard control device and has the following features:

- Operation and configuration without additional devices
- Evaluation by analog load sensors or strain gauge with instrument amplifier, upwards motion is cut off at overload
- Separate temperature control for hoist and travel motors
- Motor management, e.g.
 - suppression of inching operation
 - starting and braking via creep hoist
- Operating hours counter for hoist motor
- Activation of crane test by pushbutton
- Visualisation of messages via LED
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Dispositif de commande électronique SLE

Le SLE est le dispositif de commande standard et dispose des caractéristiques suivantes :

- Maniement et configuration sans appareillage auxiliaire
- Analyse par capteurs analogiques de préhension de la charge ou jauge dynamométrique avec amplificateur de mesure et déconnexion du mouvement de levage en cas de surcharge
- Surveillance de température séparée pour moteurs de levage et de direction
- Pilotage des moteurs, p.ex.
 - Annulation de la marche par impulsions
 - Accostage et freinage par levage très lent
- Compteur d'heures de fonctionnement du moteur de levage
- Activation du contrôle du pont roulant, par actionnement d'une touche
- Visualisation des messages par DEL
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1



A035

Multicontroller SMC

Zusätzlich zu den Funktionen des SLE bietet das SMC folgende Möglichkeiten:

- Ermittlung von Lastkollektiv, Betriebsstunden, Volllastbetriebsstunden, Schaltungen und zusätzlicher Daten
- Programmieren und Auslesen der Daten mit PC/Notebook
- Schlaffseilüberwachung
- Anschluss für großformatige Lastanzeige bzw. Lastanzeige im Steuergerät
- Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SMC Multicontroller

The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:

- Determination of load spectrum, operating hours, full load operating hours, switching operations and additional data.
- Programming and reading data with PC/notebook
- Slack rope monitor
- Connection for large-format load display or load display in control pendant
- Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Multicontroller SMC

Le SMC ajoute les possibilités suivantes aux fonctions du SLE :

- Détermination de l'état de sollicitation, des heures de fonctionnement, des heures de fonctionnement sous pleine charge, des couplages et de données additionnelles
- Programmation et lecture des données avec un PC ou un portatif
- Contrôle de mou de câble
- Raccordement d'un afficheur de charges de grand format ou d'une affichage de la charge dans l'appareil de commande
- Contrôle automatique de charge (ALC) pour éviter la surcharge dynamique du palan/du pont roulant avec moteurs de levage à commutation de polarité
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1

A040



Fahrendschalter (Option)

Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendschalter (Rollenhebelenschalter) am Fahrwerk angebaut werden.

Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
- Umschalten von "schnell"/"langsam" (Vorabschaltung) und Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen

Die Schalterbetätigung, die an der Laufbahn befestigt wird, muss bauseits gestellt werden.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt. Schutzart IP 65.

X = Halt, links
Y = Halt, rechts
Z = schnell / langsam

Der Fahrendschalter ist elektrisch angeschlossen. Bei Zweischienenfahrwerken kann der Ausleger für die Endschalter auch als Mitnehmer für die Stromzuführung verwendet werden, siehe auch A150.

Travel limit switch (option)

A travel limit switch (roller lever limit switch) can be mounted on the trolley/crab to limit the cross travel.

The following versions are available:

- Limit switching in both directions of travel
- Switchover from "fast" to "slow" (pre-switching) and limit switching of both directions of travel

The switch activator mounted on the runway must be provided by the customer.

The switching contacts are designed for control current. Protection class IP 65.

X = stop, left
Y = stop, right
Z = fast / slow

The travel limit switch is electrically connected. In the case of double rail crabs, the bracket for the limit switch can also be used as a towing arm for the power supply, see also A150.

Interrupteur de fin de course de direction (option)

Un interrupteur de fin de course de direction (interrupteur à levier à galet) peut être monté sur le chariot pour déconnecter le mouvement de direction.

Les exécutions suivantes sont disponibles :

- Déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
- Commutation de "rapide" sur "lent" (déconnexion préalable) et déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction

Le mécanisme d'actionnement qui est monté sur la voie de roulement doit être prévu par le client.

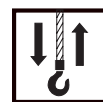
Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande. Protection de type IP 65.

X = Arrêt à gauche
Y = Arrêt à droite
Z = rapide / lent

L'interrupteur de fin de course de direction est raccordé électrique-ment. En cas d'un chariot birail, la console pour l'interrupteur de fin de course peut être utilisée comme bras d'entraînement pour l'alimentation électrique, voir aussi A150.



A050	Einsatz unter besonderen Bedingungen Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen verfügbar.	Use in non-standard conditions Various off-standard designs are available for use in these conditions.	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles Pour cette mise en œuvre, diverses exécutions spéciales sont disponibles.
A051	Schutzart IP 66 (Option) Die Schutzart IP 66 ist erforderlich beim Einsatz im Freien ohne Schutzdach oder bei Strahlwasser. Bei Auswahl dieser Option wird die Heizung der Motoren und Gerätekästen empfohlen.	IP 66 protection (option) IP 66 protection is required for outdoor use if the hoist is not protected by a roof, or is exposed to water jets. If this option is selected, we recommend heating for motors and panel boxes.	Protection de type IP 66 (option) La protection de type IP 66 est requise en cas de mise en œuvre en plein air sans toit de protection, ou d'exposition à jet d'eau. Si cette option est sélectionnée, nous préconisons le chauffage des moteurs et des coffrets des appareillages.
A052	Abdeck- und Hitzeschutzbleche Es stehen verschiedene, teilweise abnehmbare Abdeckbleche zum Schutz gegen herabfallenden Schmutz, der sich an den Komponenten festsetzen und die Lebensdauer mindern kann, wie auch Hitzeschutzbleche zur Verfügung. Die Zugänglichkeit im Wartungsfall bleibt erhalten.	Covers and heat protection plates Various covers are available, some of which are removable, to protect the hoist from falling dirt which can adhere to the components and reduce service life; heat protection plates are also available. Access is still possible for maintenance.	Tôles de recouvrement et de protection thermique Divers tôles de recouvrement, dont quelques détachables, sont livrables pour protéger le palan contre la crasse tombant qui peut se fixer aux composants et réduire la durée de vie; des tôles de protection thermique sont aussi livrables. Le palan reste quand même facilement accessible pour l'entretien.
A053	Bremskonus galvanisch hartverchromt (Option) Ist der Seilzug in feuchter und aggressiver Umgebung längeren Stillstandszeiten ausgesetzt wird empfohlen die Bremskonen zu verchromen. So kann das Festsitzen der Bremse nach langen Stillstandszeiten verhindert werden.	Hard chrome-plated brake cone (option) If the wire rope hoist is subject to long dead times in a damp and aggressive ambience chrome-plating the brake cone is recommended. This prevents the brake seizing after long dead times.	Cône de freinage chromé dur (option) Si le palan à câble est exposé à périodes d'arrêt longues dans une ambiance humide et agressive, nous recommandons de chromer le cône-frein. Ceci évite que le frein se coince après une longue période d'arrêt.
A054	Anomale Umgebungstemperaturen (Option) In der Standardausführung kann der Seilzug im Temperaturbereich von -20°C bis + 40°C eingesetzt werden. Abweichende Temperaturbereiche auf Anfrage.	Off-standard ambient temperatures (option) In standard design the hoist can be used in a temperature range from -20°C to +40°C. Different temperature ranges on request.	Températures ambiantes anormales (option) Le modèle standard du palan peut être mis en œuvre dans la plage de température de - 20 °C à + 40 °C. Autres plages de températures sur demande.



A055

Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert (Option)

Bei den standardisierten Fahrgeschwindigkeiten wird beim Ex-Seilzug die Hakenflasche Typ A eingesetzt. Bei höheren und sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten kommt der Typ B oder C zum Einsatz (Mehrpreis).

Hakenflasche Typ A

Diese Hakenflasche erfüllt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Hebezeugs bzw. Krans die ATEX Anforderungen und ist bis zu mittleren Fahrgeschwindigkeiten einsetzbar.

Hakenflasche Typ B

Zusätzlich zu den Maßnahmen beim Typ A ist der Lasthaken sowie die massiven Teile an den potentiellen Anstoßflächen bronziert. Dieser Typ kann auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Hakenflasche Typ C

Hier werden sämtliche Außenflächen der Hakenflasche bronziert. Dieser Typ kann auch bei sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten eingesetzt werden.

Bronze-coated bottom hook block or load hook (option)

Bottom hook block type A is used on the explosion-protected wire rope hoist for the standardised travel speeds. Type B or C is employed for higher and very high travel speeds (surcharge).

Bottom hook block type A

This bottom hook block meets ATEX requirements for hoists or cranes used for their intended purpose and can be used up to medium travel speeds.

Bottom hook block type B

In addition to the precautions taken on type A, the load hook and the potential impact surfaces of solid parts are bronze-coated. This type can also be used at high travel speeds.

Bottom hook block type C

All outside surfaces of the bottom hook block are bronze-coated. This type can also be used at very high travel speeds.

Moufle ou crochet de charge, bronzé (option)

Le moufle type A est utilisé pour le palan à câble antidéflagrant dans le cas des vitesses de direction standardisées. En cas de vitesses de déplacement assez élevées et très élevées, c'est le type B ou C qui est mis en œuvre (supplément de prix).

Moufle, type A

En cas d'utilisation conforme à la destination de l'appareil de levage ou du pont roulant, cette moufle satisfait aux exigences de l'ATEX et peut être mise en œuvre jusqu'à des vitesses moyennes de déplacement.

Moufle, type B

En plus des mesures dont bénéficie le type A, le crochet ainsi que les pièces massives sont bronzés sur les surfaces exposées au heurtement. Ce type peut être mis en œuvre aussi avec de grandes vitesses de déplacement.

Moufle, type C

Ici toutes les surfaces extérieures de la moufle sont bronzées. Ce type peut être mis en œuvre aussi avec de très grandes vitesses de déplacement.

A056

Messing Laufrollen/Laufräder (Option)

Die Standard-Laufrollen/-Laufräder des Ex-Fahrwerks erfüllen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Fahrwerks bzw. Krans die ATEX Anforderungen. Der Einsatz von Sonderwerkstoffen ist nicht notwendig, solange die in dieser Produktinformation genannten Fahrgeschwindigkeiten nicht überschritten werden.

Für anomale Einsatzfälle - wie auch auf speziellen Kundenwunsch - können auch Messing-Laufrollen bzw. Laufräder (CuZn40Al2) geliefert werden (Mehrpreis). Eine Tragfähigkeitsreduzierung ist nicht notwendig.

Brass wheels (option)

The standard wheels on Ex trolley and crab meet ATEX requirements when the hoist or crane is used for its intended purpose. The use of off-standard materials is not required as long as the travel speeds stated in this Product Information are not exceeded.

For off-standard applications - or if the customer particularly requests it - brass wheels (CuZn40Al2) can be supplied (surcharge). A working load reduction is not necessary.

Galets de roulement en laiton (option)

Les galets de roulement de chariot antidéflagrants standards satisfont aux exigences de l'ATEX, en cas d'utilisation conforme à la destination de l'appareil de levage ou du pont roulant. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des matières spéciales, dans la mesure où les vitesses de déplacement mentionnées dans la présente information sur les produits ne sont pas dépassées.

Pour des applications peu courantes - comme aussi pour des souhaits spéciaux spécifiques du client - il peut aussi être livré des galets ou roues en laiton (CuZn40Al2) (supplément de prix). Il n'est pas nécessaire de réduire la charge d'utilisation.



A059

Höherer Explosionsschutz (Option)

Auf Wunsch kann der Elektroseilzug auch in Explosionsschutzart Ex de IIC T4 ausgeführt werden (Mehrpreis).

Sollen auch die Anschlussräume in druckfester Kapselung ausgeführt werden, sind auch die Schutzarten Ex d IIB T4 und Ex d IIC T4 möglich. Bitte fragen Sie an.

Higher explosion protection (option)

On request, the wire rope hoist can also be supplied in explosion protection class Ex de IIC T4 (surcharge).

If the junction boxes are also to be supplied in flameproof enclosure, protection classes Ex d IIB T4 and Ex d IIC T4 are possible. Please enquire.

Meilleure protection antidéflagrante (option)

À la demande, le palan électrique à câble peut être livré aussi en protection antidéflagrante de type Ex de IIC T4 (supplément de prix).

Si les coffrets de branchement aussi doivent être exécutés en blindage résistant à la pression, les protections de type Ex d IIB T4 et Ex d IIC T4 sont aussi possibles. Veuillez nous consulter.

A060

Lackierung/Korrosionsschutz

Standard-Vorbehandlung: Guss- und Walzprofile gestrahlt nach DIN EN ISO 12944-4, Entrostungsgrad SA2,5. Bearbeitete Flächen, Alu- und Tiefziehteile entfettet. Stahlteile mit Dünnschicht-Eisenphosphat konserviert.

Grundanstrich: Zweikomponenten-PUR-Grundierung bzw. SP-Pulver (Polyester-Pulver).

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Alle dargestellten Lackierungen erfüllen die Anforderungen für den Einsatz im Ex-Bereich (schwach ladungserzeugende Prozesse).

In besonderen Fällen (insbesondere beim Einsatz des Hebezeugs in der Nähe einer elektrostatischen Lackiereinrichtung mit ≤ 1 m Abstand Luftlinie zur Hochspannungselektrode) können abweichende Beschichtungen erforderlich sein.

Auf Anfrage.

Paint/corrosion protection

Standard pre-treatment: Cast and rolled sections blasted to DIN EN ISO 12944-4, degree of de-rusting SA2.5. Machined surfaces, aluminium and deep-drawn parts degreased. Steel parts preserved with thin-layer iron phosphate.

Primer coat: two-component polyurethane primer or SP powder (polyester powder).

Intended use:

All paint systems described meet the requirements for use in hazardous areas (low charge-generating processes). Different paint systems may be required in special cases (in particular if the hoist is operated in the vicinity of an electrostatic painting system at a linear distance of ≤ 1 m from the high voltage electrode).

On request.

Peinture/protection anticorrosive

Traitement préalable standard : Profilés coulés et laminés grenillés selon DIN EN ISO 12944-4 ; degré de dérouillage SA2,5. Surfaces usinées, pièces en aluminium et pièces embouties, dégraissées. Pièces en acier conservées par phosphate ferrique en couche mince.

Couche d'apprêt : couche d'apprêt polyuréthane à deux composants ou poudre SP (poudre polyester).

Utilisation conforme à la destination :

Toutes peintures spécifiées satisfont aux exigences pour l'emploi dans les atmosphères explosibles (processus faiblement générateurs de charges).

Des peintures différentes peuvent être requises dans des cas particuliers (notamment l'emploi du palan à proximité d'une installation de peinture électrostatique à une distance de ≤ 1 m en ligne droite de l'électrode à haute tension).

Sur demande.



A061

Anstrich A20

Polyurethan-Decklack oder SP-Pulver (Standard)

Zweikomponentenlack oder SP-Pulver schwarzgrau/gelbgrün RAL 7021/6018.

Hakenflasche signalgelb RAL 1003.

Typen: A20/80 (Standard), A20/120, A20/160 und A20/240.

Einsatzbereiche siehe Kapitel 1 "Seilzüge SHex/Zone 1".

Einzelheiten siehe Datenblatt Beschichtungssystem.

Weitere Zusatzmaßnahmen zur Lackierung sind notwendig, siehe Anwendungsspezifikationen im Freien.

Funktionsbedingt sind verschiedene Teile des Seilzugs nicht mit einem Farbanstrich versehen. Je nach Anwendung können diese Teile aus einem bestimmten Material (wie z.B. Edelstahl) bestehen oder sie verfügen wie auch innenliegende Flächen über eine abweichende Beschichtung (z.B. verzinkt).

A20 paint system

Polyurethane top coat or SP powder (standard)

Two-component paint or SP powder black grey/yellow green RAL 7021/6018.

Bottom hook block signal yellow RAL 1003.

Types: A20/80 (standard), A20/120, A20/160 and A20/240.

For areas of application, see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists".

For details, see data sheet on paint system.

Further measures are required in addition to the paint, see outdoor application guide.

For functional reasons, various parts of the wire rope hoist are not painted. Depending on the application, these parts may be of a specific material (e.g. stainless steel) or, as in the case of internal surfaces, have a different coating (e.g. galvanised).

Peinture A20

Couche de finition polyuréthane ou poudre SP (standard)

Peinture à deux composants ou poudre SP, gris noir/vert jaune RAL 7021/6018.

Moufle jaune de sécurité RAL 1003.

Types : A20/80 (standard), A20/120, A20/160 et A20/240.

Pour les domaines d'utilisation, voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1".

Pour des détails, voir fiche technique "Peinture".

D'autres mesures additionnelles en plus de la peinture sont nécessaires, voir spécification pour l'utilisation à l'extérieur.

Pour des raisons fonctionnelles certains composants du palan à câble ne sont pas revêtus d'une couche de peinture. Selon l'utilisation, ces composants peuvent se composer d'un matériau spécifique (p. ex. acier inox) ou, ainsi que les surfaces intérieures, avoir un autre revêtement (p. ex. galvanisés).

A062

Anstrich A30

Epoxidharzbasis (Option)

Farbton: Schwarzgrau/gelbgrün RAL 7021/6018.

Lieferbarer Typ: A30/240.

Einsatzbereiche siehe Kapitel 1 "Seilzüge SHex/Zone 1".

Einzelheiten siehe Datenblatt Beschichtungssystem.

Weitere Zusatzmaßnahmen zur Lackierung sind notwendig, siehe Anwendungsspezifikationen im Freien.

A30 paint system

Epoxy resin based (option)

Colour: black grey/yellow green RAL 7021/6018.

Type available: A30/240.

For areas of application, see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists".

For details, see data sheet on paint system.

Further measures are required in addition to the paint, see outdoor application guide.

Peinture A30

Base de résine époxyde (option)

Couleur : gris noir/vert jaune RAL 7021/6018.

Type livrable : A30/240.

Pour les domaines d'utilisation, voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1".

Pour des détails, voir fiche technique "Peinture".

D'autres mesures additionnelles en plus de la peinture sont nécessaires, voir spécification pour l'utilisation à l'extérieur.

A063

Andere Farbtöne (Option)

Abweichende Farbtöne sind nach RAL-Karte lieferbar.

(Farbe für Nachbesserung siehe B090).

Alternative colours (option)

Different colours per RAL chart can be supplied.

(Touch-up paint see B090).

Autres nuances de couleur (option)

Autres couleurs sont livrables selon carte RAL.

(Peinture pour retouches, voir B090).

A070

Längeres Drahtseil (Option)

Für besondere Einsatzfälle kann der Seilzug mit einem längeren Seil bestückt werden (Mehrpreis).

Longer wire rope (option)

The hoist can be equipped with a longer wire rope for particular applications (surcharge).

Câble d'acier plus long (option)

Pour des applications particulières le palan peut être équipé d'un câble plus long (supplément de prix).



A071

Seilsicherheit ≥ 5 **(Option)**

Eine Seilsicherheit ≥ 5 ist beim AS 7 standardmäßig vorhanden. Wird beim AS 7125 eine Seilsicherheit ≥ 5 verlangt, kann dies mit einem Spezialseil erreicht werden (Mehrpreis).

Rope safety factor ≥ 5 **(option)**

The AS 7 has a rope safety factor ≥ 5 as standard. If a rope safety factor ≥ 5 is required on the AS 7125, it can be achieved using an off-standard wire rope (surcharge).

Facteur de sécurité du câble ≥ 5 **(option)**

Le facteur de sécurité ≥ 5 est standard pour le AS 7. Si un facteur de sécurité ≥ 5 est requis pour AS 7125, un câble spécial permet de l'atteindre (supplément de prix).

A080

Doppellasthaken **(Option)**

Anstatt des Standard-Einfach-Lasthakens kann die Hakenflasche auch mit einem Doppelhaken mit Aushängesicherung bestückt werden (Mehrpreis). Abmessungen siehe B033, B034.

Ramshorn hook **(option)**

The bottom hook block can be equipped with a ramshorn hook with safety latch in place of the standard load hook (surcharge). Dimensions see B033, B034.

Crochet double **(option)**

Au lieu du crochet simple standard, la moufle peut être équipée aussi d'un crochet double avec linguet de sécurité (supplément de prix). Dimensions, voir B033, B034.

A090

Wegfall der Hakenflasche

Auf Wunsch kann der Seilzug auch ohne Hakenflasche geliefert werden (Minderpreis).

Non-supply of bottom hook block

The hoist can also be supplied without bottom hook block on request (price reduction).

Suppression de la moufle

Sur demande, le palan peut être livré aussi sans moufle (réduction de prix).

A091

Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung **(Option)**

Auf Wunsch kann der stationäre Seilzug auch ohne Seilfestpunkt und Seilumlenkung (oben) geliefert werden (Minderpreis). Hinweis: Bewirkt bei Einsicherung 2/1 und 4/1 gleichzeitig den Wegfall der Standard-Überlastsicherung.

Non-supply of rope anchorage and return sheave **(option)**

The stationary hoist can also be supplied without rope anchorage and (upper) return sheave on request (price reduction). N.B.: with 2/1 and 4/1 reeving, this also means the non-supply of the standard overload protection.

Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi **(option)**

Sur demande, le palan à poste fixe peut être livré aussi sans point fixe du câble ni poulie de renvoi (en haut) (réduction de prix). Remarque: dans le cas de mouflage 2/1 et 4/1, ceci signifie aussi la suppression de la protection standard contre la surcharge.

A092

Wegfall des Seils **(Option)**

Auf Wunsch kann der Seilzug auch ohne Drahtseil geliefert werden. Seilschloss, Seilkeil etc. bleiben im Lieferumfang enthalten. Wird ein Drahtseil bauseits beige stellt, muss dieses mindestens den technischen Parametern des Original Seiles entsprechen.

Non-supply of wire rope **(option)**

The hoist can be supplied on request without wire rope. Rope socket, rope wedge, etc. remain part of the supply. If the wire rope is supplied by the customer, its technical parameters must meet those of the original rope as a minimum.

Suppression du câble **(option)**

Sur demande, le palan peut être livré aussi sans câble d'acier. Attache de câble, coin de câble etc. font partie de l'étendue de la fourniture. Si un câble d'acier est fourni par le client, il doit au moins répondre aux paramètres techniques du câble d'origine.



A100

Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel

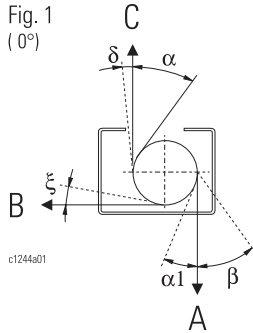
Durch Drehen der Seilführung auf der Seiltrommel und entsprechendes Aufstellen des Seilzuges sind folgende Seilabgangswinkel realisierbar:

Hoist attachment and fleet angle
The following fleet angles can be achieved by rotating the rope guide on the rope drum and positioning the hoist accordingly:

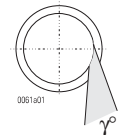
Fixation du palan et angles de sortie de câble

Les angles de sortie de câble suivants peuvent être ajustés par rotation du guide-câble et en prévoyant la position de fixation correspondante du palan :

Fig. 1 (0°)



Typ Type	Fig.	Standard		Bei Verdrehung des Seilführungsringes *1 By turning the rope guide ring En tournant le guide-câble			γ
		A		B	C		
		α1	β	ξ	α	δ	
AS 7...	1	18°	30°	3-10°	(72°) *2	(10°) *2	55°

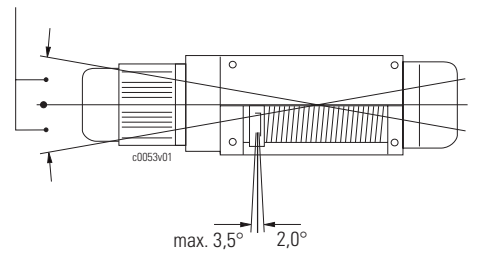
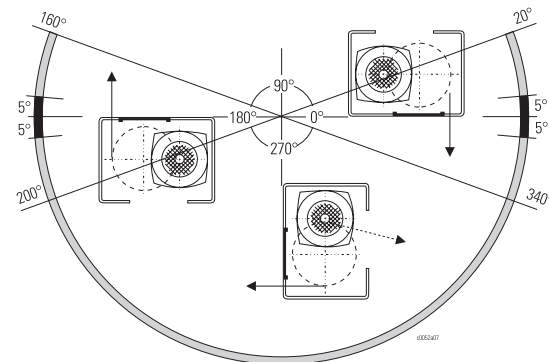


A101

Aufstellwinkel

Angle of installation

Angle de montage



■ = Normalausführung

■ = standard design

■ = version standard

□ = Sonderausführung mit veränderter Lage der Ölablass- und Kontrollschraube. Bitte Aufstellwinkel angeben!

□ = off-standard design with modified position of oil drainage and oil level check plugs. Please state angle of installation!

□ = version spéciale, avec emplacement différence pour les vis de vidange d'huile et de contrôle. Veuillez préciser l'angle de montage!

Bei Neigung des Seilzuges in Längsrichtung den max. zulässigen Seilaustrittswinkel aus der Seilführung (3,5/2,0°) beachten! Bei drehungsarmen Seilen max. 2,5/0,5°.

If the hoist is inclined in its longitudinal direction, the max. permissible fleet angle from the rope guide (3.5/2.0°) must be observed. For twist-free wire ropes max. 2.5/0.5°.

Si le palan à câble est incliné dans le sens longitudinal, observer l'angle de sortie max. autorisé pour le câble, soit 3,5/2,0°. Pour les câbles antigiratoires max. 2,5/0,5°.

*1 Seilabgangswinkel bei Bestellung angeben
*2 Auf Anfrage

*1 Rope lead-off angle to be stated when ordering
*2 On request

*1 Indiquer l'angle de sortie de câble à la commande
*2 Sur demande



A140

Alternative Fahrgeschwindigkeiten (Option)

Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Darüber hinaus sind auf Wunsch folgende Geschwindigkeiten lieferbar:
50 Hz: 2,5/10 und 8/32 m/min,
60 Hz: 3,2/12,5 und 10/40 m/min
(siehe auch C070).

Alternative travel speeds (option)

The standard travel speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

The following speeds are available on request:
50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,
60 Hz: 3.2/12.5 and 10/40 m/min
(see also C070).

Autres vitesses de direction (option)

La vitesse standard de direction est 5/20 m/mn avec 50 Hz et 6,3/25 m/mn avec 60 Hz.

En outre, les vitesses suivantes sont livrables sur demande:
50 Hz : 2,5/10 et 8/32 m/mn,
60 Hz : 3,2/12,5 et 10/40 m/mn
(voir aussi C070).

A150

Mitnehmer für Stromzuführung

Für die Stromzuführung eines Seilzuges mit Fahrwerk ist ein Mitnehmer, der am Fahrwerk angebaut ist, lieferbar. Der Mitnehmer ist in der Höhe und Ausladung einstellbar.

Bei Bestellung ist die Anbaustelle anzugeben.
Hinweis: Am Mitnehmer werden ggf. auch die Fahrendschalter befestigt, siehe auch A040.

Towing arm for power supply

A towing arm, mounted on the crab, is available for the power supply of a wire rope hoist with crab.

The height and length of the towing arm are adjustable.

When ordering, please state the fixing position.
Note: The travel limit switches, if any, are also attached to the towing arm, see also A040.

Bras d'entraînement pour l'alimentation électrique

Pour l'alimentation électrique d'un palan à chariot, un bras d'entraînement se fixant sur le chariot est livrable. Le bras d'entraînement est réglable en hauteur.

À la commande, il faut indiquer l'emplacement de montage.
Remarque: Les interrupteurs de fin de course de direction, s'ils existent, sont aussi attachés au bras d'entraînement, voir aussi A040.

A180

Puffer für Fahrwerke

Die Zweischienenfahrwerke sind serienmäßig mit Anschlagpuffern ausgestattet. Die an der Kranbrücke erforderlichen Anschläge sind bauseits zu stellen.

Buffers for trolleys

Double rail crabs are equipped as standard with buffers. The stops required on the crane bridge must be provided by the customer.

Butoirs pour chariots

Les chariots birails sont équipés en série de butoirs. Les butées requises sur le pont roulant doivent être prévues par le client.



B010

Netzanschlussschalter

3-polig mit Verschleißeinrichtung
(Vorhängeschloss bauseits)
- ohne Hauptsicherung

Main isolator

3-pole with locking facility (pad-
lock by others)
- without main fuse

Interrupteur de secteur

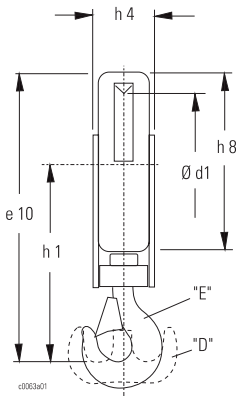
Tripolaire avec dispositif de ferme-
ture (cadenas à fournir par le client)
- sans fusible principal

Siehe Produktinformation "Explo-
siongeschützte Kranelektrik".

See Product information "Explo-
sion-protected crane electrics".

Voir Informations sur le produit
"Equipement électrique pour
ponts roulants antidéflagrants".

B033



Hakenflasche 2/1

Die Hakenflasche ist wahlweise
mit Einfach- oder Doppelhaken
lieferbar.

Bottom hook block, 2/1 reeving

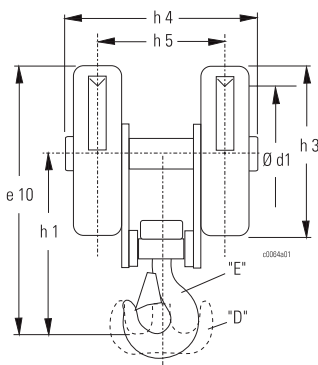
The bottom hook block is optio-
nally available with load hook or
ramshorn hook.

Moufle 2/1

La moufle est livrable au choix
avec crochet simple ou avec
crochet double.

2/1 Typ Type	kg	ISO	Haken-Nr. / Hook no. No. du crochet	Seil Rope Câble Ø	[mm]						kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande		
					e10	h1		h4	h8	Ød1		"E"	"D"	
	[kg]			[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"			[kg]	"E"	"D"	
H 453-2	12500 16000 20000 25000	M6 M5 M5 M4	10	25	1021	1010	751	740	250	550	450	148	03 330 81 50 0	

B034



Hakenflasche 4/1

Die Hakenflasche ist wahlweise
mit Einfach- oder Doppelhaken
lieferbar.

Bottom hook block, 4/1 reeving

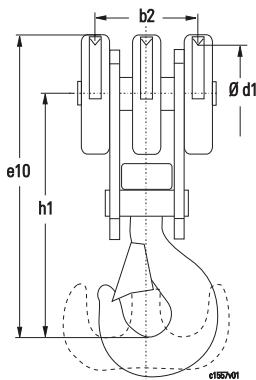
The bottom hook block is optio-
nally available with load hook or
ramshorn hook.

Moufle 4/1

La moufle est livrable au choix
avec crochet simple ou avec
crochet double.

4/1 Typ Type	kg	ISO	Haken-Nr. / Hook no. No. du crochet	Seil Rope Câble Ø	[mm]							kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande		
					e10	h1		h3	h4	h5	Ød1		"E"	"D"	
	[kg]			[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"				[kg]	"E"	"D"	
H 454-4	25000 32000 40000 50000	M6 M5 M5 M4	20	25	1008	991	738	721	550	618	423	450	385	03 330 58 51 0	

B038



Hakenflasche 6/1 und 6/2-1 ZW

Die Hakenflasche ist wahlweise
mit Einfach- oder Doppelhaken
lieferbar.

Bottom hook block, 6/1 and 6/2-1 ZW reeving

The bottom hook block is optio-
nally available with load hook or
ramshorn hook.

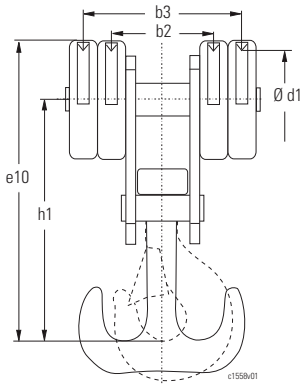
Moufle 6/1 et 6/2-1 ZW

La moufle est livrable au choix
avec crochet simple ou avec
crochet double.

6/1 6/2-1 ZW	kg	Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Seil Rope Câble Ø	[mm]						kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande		
				e10	h1		b2	Ød1	"E"		"D"		
Typ Type	FEM 9.511 / 9.751 ISO			[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"			[kg]	"E"	"D"
H 452-6A	63000 80000	M4 M3	32	20-28	1369	1351	1098	1080	468	450	710	03 330 59 51 0	



B039



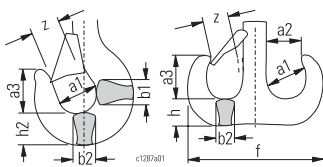
Hakenflasche 8/2-1 ZW
 Die Hakenflasche ist wahlweise mit Einfach- oder Doppelhaken lieferbar.

Bottom hook block, 8/2-1 ZW reeving
 The bottom hook block is optionally available with load hook or ramshorn hook.

Moufle 8/2-1 ZW
 La moufle est livrable au choix avec crochet simple ou avec crochet double.

8/2-1 ZW	kg		Seil Rope Câble Ø	[mm]							kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande		
	Typ Type	FEM 9.511 / 9.751 ISO		Haken-Nr. / Hook no. No. du crochet	e10		h1		b2	b3		Ød1	[kg]	"E" (Option)
	M4	M3	[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"							
H 452-8A	80000	100000	40	20-28	1293	1293	1022	1022	515	690	450	860	589 444/2	589 444/2

B050



Lasthaken

Load hooks

Crochets de charge

Einfachlasthaken Load hook Crochet de charge simple							Doppellasthaken Ramshorn hook Crochet de charge double									
Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15401 [mm]					Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15402 [mm]							
		a1	a3	b1	b2	h2			z	a1	a2	a3	b2	f	h	z
10	V	112	127	100	85	106	82	10	V	90	71	116	75	377	95	50
20	S	160	180	140	118	150	116	20	S	125	100	163	106	531	132	72

B063

Seilschmiermittel
 Ein gut geschmiertes Seil trägt zur Verlängerung der Lebensdauer des gesamten Seiltriebs wesentlich bei. Wir empfehlen die Verwendung unseres Spezial-Seilschmiermittels.

Rope lubricant
 A well-lubricated rope makes a considerable contribution to extending the service life of the whole rope drive. We recommend using our special rope lubricant.

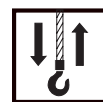
Lubrifiant de câbles
 Un câble bien lubrifié contribue beaucoup à la prolongation de la vie utile du mouflage complet. Nous recommandons d'utiliser notre lubrifiant de câbles spécial.

B080

Fahrbahndanschläge
 Die Zweischiennfahrwerke haben serienmäßig Anschlagpuffer angebaut. Die an der Kranbrücke erforderlichen Anschläge sind bauseits zu stellen.

Runway end stops
 Buffers are fitted to double rail crabs as standard. The stops required on the crane bridge must be supplied by the customer.

Butées de fin de voie de roulement
 Les chariots birail sont équipés en standard de tampons de butée. Les butées nécessaires sur le pont roulant doivent être prévues par le client.



B090

Lackfarbe

Zum Ausbessern von beschädigten Lackflächen:
Decklack-Spray, schwarzgrau,
RAL 7021, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 009 9

Decklack-Spray, gelbgrün,
RAL 6018, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 000 9

Decklack, gelbgrün,
RAL 6018, Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 14 65 0

Grundierung Epoxid-Zinkphosphat,
Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 15 65 0

Paint

For touching up damaged surfaces:
Topcoat spray, black grey,
RAL 7021, 400 ml spray can.
Order no.: 250 009 9

Topcoat spray, yellow green,
RAL 6018, 400 ml spray can.
Order no.: 250 000 9

Topcoat, yellow green,
RAL 6018, 0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 14 65 0

Epoxy zinc phosphate primer,
0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 15 65 0

Peinture

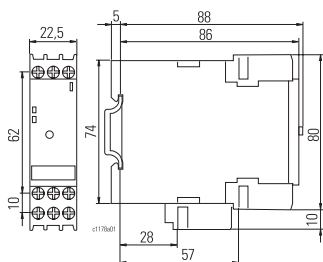
Pour la retouche de surfaces peintes détériorées :
Peinture de finition, gris noir,
RAL 7021, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 009 9

Peinture de finition, vert jaune,
RAL 6018, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 000 9

Peinture de finition, vert jaune,
RAL 6018, boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 32 250 14 65 0

Apprêt de phosphate de zinc epoxyde,
boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 32 250 15 65 0

B100



Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung

Für Hub- und Fahrmotor ist je ein Auslösegerät für die Kaltleiterfühler erforderlich. Bei 2 Fahrmotoren in 2-touriger Ausführung ist für jeden Fahrmotor ein Auslösegerät erforderlich.













Tripping devices for PTC thermistor temperature control

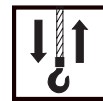
A tripping device for the PTC thermistors is required for both hoist and travel motor. In the case of two 2-speed travel motors a tripping device is required for each.

Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance

Pour le moteur de levage et pour le moteur de direction il faut un disjoncteur pour la sonde à thermistance. S'il y a 2 moteurs de direction à 2 vitesses, il faut un disjoncteur pour chaque moteur de direction.



C010	<p>Auslegung Hubwerk: - Seiltrieb: FEM 9.661 - Triebwerk: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Auslegung der Serienhubwerke nach DIN EN 14492-2. Die theoretische Nutzungsdauer eines Serienhubwerks beträgt 10 Jahre bei Triebwerkseinstufung nach FEM 9.511.</p>	<p>Design Hoist: - Rope drive: FEM 9.661 - Mechanism: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Design of series hoists as per DIN EN 14492-2. The theoretical service life of a series hoist is 10 years when classified in duty groups acc. to FEM 9.511.</p>	<p>Conception Palan : - Mouflage : FEM 9.661 - Mécanisme d'entraînement : FEM 9.511 - Moteur : FEM 9.683 Conception des palans fabriqués en série selon DIN EN 14492-2. La durée d'utilisation théorique d'un palan fabriqué en série est 10 ans dans le cas d'une classification de l'entraînement selon FEM 9.511.</p>
C014	<p>Wärmeklasse F / H (Ausnutzung/Isoliersystem) nach IEC/EN 60034-1</p>	<p>Thermal class F / H (utilisation/insulation system) complying with IEC/EN 60034-1</p>	<p>Classe thermique F / H (utilisation/système d'isolation) selon IEC/EN 60034-1</p>
C020	<p>Motor-Anschlussspannungen Siehe A015</p>	<p>Motor supply voltages See A015</p>	<p>Tensions d'alimentation des moteurs Voir A015</p>
C030	<p>GeräteEinstufung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Gerätegruppe II, Kategorie 2G</p>	<p>Equipment classification acc. to directive 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Equipment group II, category 2G</p>	<p>Classification des appareils selon directive 2014/34/UE (ATEX) :</p> <p>Gaz : Groupe des appareils II, catégorie 2G</p>
C031	<p>Explosionsschutz nach EN/IEC</p> <p>Gas:  II 2G Ex de IIB T4 Gb (Standard)  II 2G ck IIB T4</p> <p>alternativ  II 2G Ex de IIC T4 Gb  II 2G ck IIC T4 (siehe auch A059)</p>	<p>Explosion protection to EN/IEC</p> <p>Gas:  II 2G Ex de IIB T4 Gb (standard)  II 2G ck IIB T4</p> <p>alternative  II 2G Ex de IIC T4 Gb  II 2G ck IIC T4 (see also A059)</p>	<p>Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.</p> <p>Gaz :  II 2G Ex de IIB T4 Gb (standard)  II 2G ck IIB T4</p> <p>en alternative  II 2G Ex de IIC T4 Gb  II 2G ck IIC T4 (voir aussi A059)</p>
C040	<p>Schutzart EN 60529 / IEC (Hubwerk mit Steuerung und Fahrtrieb) Standard: IP 55 Option: IP 66 Handsteuergerät: IP 66</p>	<p>Protection class EN 60529 / IEC (Hoist with control equipment and travel drive) Standard: IP 55 Option: IP 66 Control pendant: IP 66</p>	<p>Type de protection EN 60529/C.E.I. (Palan avec commande et groupe motoréducteur de translation) Standard : IP 55 Option : IP 66 Boîte de commande : IP 66</p>
C050	<p>Zulässige Umgebungstemperaturen Standard: -20 °C...+40 °C, andere auf Anfrage.</p>	<p>Permissible ambient temperatures Standard: -20 °C...+40 °C, others on request.</p>	<p>Températures ambiantes admissibles Standard : -20 °C...+40 °C, autres températures sur demande.</p>



C060

Polumschaltbare Hubmotoren

Pole-changing hoist motors

Moteurs de levage à commutation de polarité

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	50 Hz								Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2 400 V
	kW	% ED DC FM	c/h	400 V		500 V		cos phi _K	
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		
A6ex	1,9/12,0	20/40	240/240	18,1/26,6	24,7/170,1	14,4/21,3	19,8/136,0	0,42/0,53	[A] 50

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	60 Hz								Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2 460 V
	kW	% ED DC FM	c/h	460 V		575 V		cos phi _K	
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		
A6ex	2,1/14,5	20/40	150/150	19,0/28,1	25,6/177,6	15,2/22,5	20,5/142,1	0,42/0,53	[A] 50

2

C070

Polumschaltbare Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke

Pole-changing travel motors for double rail crabs

Moteurs de direction à commutation de polarité pour chariots birail

kg	 2/1 4/1		50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40% ED/DC/FM
12500	AS 7063-..		SA-D 5738113ex 0,15/0,68	SA-D 5732113ex 0,15/0,68	SA-D 5728103ex 0,25/1,2	SA-D 5738113ex 0,18/0,82	SA-D 5732113ex 0,18/0,82	SA-D 5728103ex 0,32/1,45
16000	AS 7080-..							
20000	AS 7100-..							
25000	AS 7125-..	AS 7063-..		SA-D 5732103ex 0,25/1,2	SA-D 5728203ex 0,40/2,0		SA-D 5732103ex 0,32/1,45	SA-D 5728203ex 0,50/2,4
32000		AS 7080-..						
40000		AS 7100-..						

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind Mittelwerte und können in den üblichen Bereichen schwanken.

The values given in the tables are average values and may vary within the usual range.

Les valeurs figurant dans les tableaux sont des valeurs moyennes et peuvent subir des fluctuations dans les applications courantes.

*2 Bei der Auswahl der Netzanschlussicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.

*2 The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.

*2 Le courant de démarrage à 2 pôles du levage principal et le courant nominal du chariot ont été tenus en compte pour la sélection du fusible de connexion.



C080

**Max. Leitungslänge
 polumschaltbare Motoren**

**Max. cable length
 pole-changing motors**

**Longueur max. du câble
 moteurs à commutation de polarité**

1	2						3						4						5						6						7					
Hub-motor Typ	Stationär						Laufkatze / Kran						Laufkatze						Steigleitung max. 10 m						Kran						Kran					
	Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC						Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC						Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung						Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC						Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung						Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung					
	Zuleitung Hubwerk						Zuleitung bis Einspeisepunkt (bauseitige Leitung bis Anfang Steigleitung)						Vom Ende der Steigleitung bis zum Hebezeug						Vom Netzanschlusswechsler bis Ende der Steigleitung						Vom Ende der Steigleitung entlang der Kranbahn bis zur Kransteuerung						Stromzuführung entlang der Kranbrücke bis zum Hebezeug					
Hoist motor type	Stationary						Crab / Crane						Crab						Rising mains max. 10 m						Crane						Crane					
	Fixed installation in PVC conduit						Fixed installation in PVC conduit						Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable						Fixed installation in PVC conduit						Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable						Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable					
	Power supply to hoist						Power supply to infeed (customer's cable to start of rising mains)						From end of rising mains to hoist						From main isolator to end of rising mains						From end of rising mains along crane runway to crane control						Power supply along crane bridge to hoist					
Type de moteur de levage	À poste fixe						Chariot / Pont roulant						Chariot						Câble montant max. 10 m						Pont roulant						Pont roulant					
	Dans tube d'installation en PVC						Dans tube d'installation en PVC						Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc						Dans tube d'installation en PVC						Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc						Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc					
	Câble d'alimentation du palan						Câble d'alimentation jusqu'au point d'alimentation (câble fourni par le client jusqu'au commencement du câble montant)						Du bout du câble montant jusqu'au palan						De l'interrupteur de secteur jusqu'au bout du câble montant						Du bout du câble montant le long de la voie de roulement jusqu'à la commande du pont						Alimentation le long de la poutre porteuse jusqu'au palan					
	$\Delta U \leq 5\%$						$\Delta U \leq 1\%$																													
50 Hz																																				
	230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V		230 V		400 V		500 V	
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	S	S	S	S	S	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5
	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]
..A6ex	35	85	16	117	10	114	35	16	16	23	10	22	Siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik" See Product information "Explosion-protected crane electric" Voir Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants"																							
60 Hz																																				
	400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V		400 V		460 V		575 V	
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	S	S	S	S	S	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5
	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]
..A6ex	25	152	16	129	10	126	25	30	16	25	10	24	Siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik" See Product information "Explosion-protected crane electric" Voir Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants"																							

Bei größeren Leitungsquerschnitten (S*) errechnen sich die max. Leitungslängen (L*) wie folgt:

For larger cross-sections (S*), the max. cable lengths (L*) are calculated as follows:

En cas de sections importantes de câbles (S*), les longueurs maximales des câbles (L*) se calculent comme suit :

$$L^* = L \times S^* / S$$

S = Empfohlener Querschnitt für die angegebene Leitungslänge.
 L1...L2 = max. Zuleitungslängen der einzelnen Stromzuführungsarten.
 Δ U = Spannungsabfall.

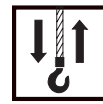
Für die Koordinierung des Kurzschluss-schutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.
 Der Querschnitt der Zuleitung berücksichtigt den Kurzschlusschutz und den Spannungsabfall der Leitung.

S = Recommended cross-section for cable length given.
 L1...L2 = Max. supply cable length of the individual types of power supply.
 Δ U = Voltage drop.

A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.
 The cross-section of the supply cable takes into account the short-circuit protection and voltage drop of the cable.

S = Section recommandée pour la longueur du câble indiquée.
 L1...L2 = Longueur maxi. des câbles des types d'alimentation individuels.
 Δ U = Chute de tension.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits des contacteurs de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.
 La section du câble d'alimentation tient compte de la protection contre les courts-circuits et de la chute de tension des lignes.



C090

Radlasten

Wheel loads

Réaction par galets

Zweischienenfahrwerke

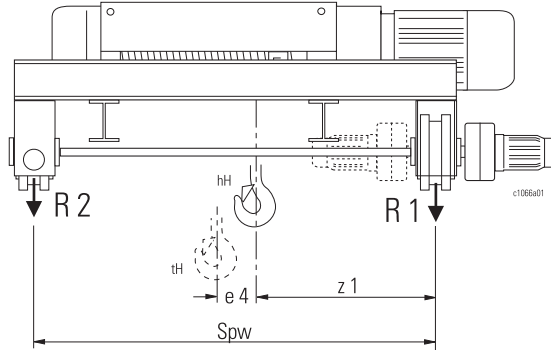
Double rail crabs

Chariots birail

AS 7

$$R_{1 \max} = \frac{Spw \cdot z1}{2 \cdot Spw} \cdot Q + 0,3 \cdot Go$$

$$R_{2 \max} = \frac{z1 + e4}{2 \cdot Spw} \cdot Q + 0,2 \cdot Go$$



R1, R2 = Radpaarbelastung
(ohne Stoß- und Ausgleichszahl)
Q (kg) = Tragfähigkeit + Totlast
Go (kg) = Gesamtgewicht \uparrow 2/12
(Seilzug + Fahrwerk)
Spw, z1, e4 \uparrow 2/14

hH = höchste Hakenstellung
tH = tiefste Hakenstellung

R1, R2 = Wheel pair load
(without impact and compensating factors)
Q (kg) = Working load + dead load
Go (kg) = Total weight \uparrow 2/12
(hoist + crab)
Spw, z1, e4 \uparrow 2/14

hH = highest hook position
tH = lowest hook position

R1, R2 = Réaction par paire de galets
(sans facteur d'effort ni coefficient compensateur)
Q (kg) = Charge d'utilisation + poids mort
Go (kg) = Poids total \uparrow 2/12
(palan + chariot)
Spw, z1, e4 \uparrow 2/14

hH = position supérieure du crochet
tH = position inférieure du crochet

C100

Drahtseile

Wire ropes

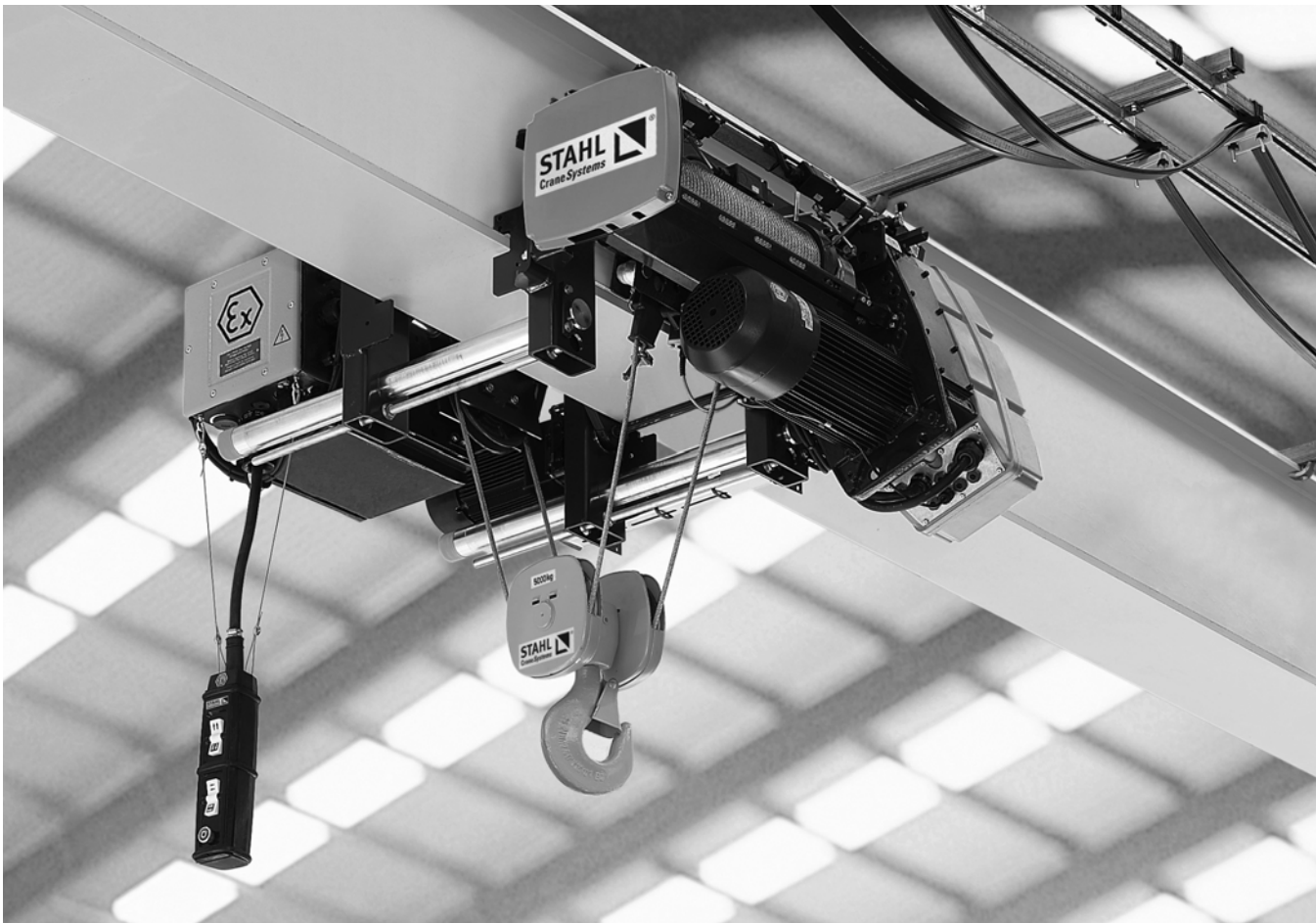
Câbles

Seilzug Hoist Palan	Einsicherung Reeving Moufflage	Trommel- länge Drum length Longueur du tambour	Seil Rope Câble Ø	Elastizitäts- modul Elasticity module Module d'élasticité	Seilfestigkeits- klasse Rope strength class Classe de rési- stance du câble R _r	Rechnerische Seilbruchkraft Calculated rope breaking force Force de rupture calculée du câble F _u	Metallischer Querschnitt Metallic cross-section Section métallique	Schlag- richtung Direction of lay Commet- tage	Ober- fläche Surface Surface	Art Type Type	Bestell-Nr. Oder no. No. de commande
			[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[kN]	[mm ²]	*3	*4	*5	
AS 7	2/1 4/1	1 - 5	25	1,0x10 ⁵	1870	612,0	327,0	sZ	b	B	330 111 9

*3 Schlagrichtung Seil:
sZ = rechtsgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Linksgewinde, Seilfestpunkt auf der Lagerseite)
zS = linksgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Rechtsgewinde, Seilfestpunkt auf der Getriebeseite)
*4 vz = verzinktes Drahtseil, b = blankes Drahtseil
*5 A = drehungsarmes Drahtseil,
B = Nicht drehungsarmes Drahtseil

*3 Direction of lay of rope:
sZ = rope with right-hand lay (rope drum with left-hand thread, rope anchorage on bearing side)
zS = rope with left-hand lay (rope drum with right-hand thread, rope anchorage on gear side)
*4 vz = galvanised wire rope, b = bright metal wire rope
*5 A = twist-free wire rope,
B = non twist-free wire rope

*3 Commettage du câble :
sZ = câble toronné à droite (tambour avec pas à gauche, attache du câble côté palier)
zS = câble toronné à gauche (tambour avec pas à droite, attache du câble côté réducteur)
*4 vz = câble galvanisé, b = câble clair
*5 A = câble antigiratoire,
B = câble non antigiratoire



Explosiongeschützte Seilzüge SHex n _ ↘ DE
Produktinformation

Explosion-Protected SHex n Wire Rope Hoists _ ↘ EN
Product Information

Palans à câble antidéflagrants SHex n _ ↘ FR
Informations sur le produit

⊕ II 3G (ATEX) - Zone 2 (IECEx)

1.000 - 25.000 kg

Partner of Experts





Das SHex/Zone 2 Programm

Das SHex/Zone 2 Seilzugprogramm ist ein modulares Baukasten-System in Leistungsgrößen von 1.000 bis 25.000 kg. Robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Serienfertigung machen STAHL CraneSystems Seilzüge zu praxismgerechten und produktiven Leistungsträgern.

The SHex/Zone 2 Programme

The SHex/Zone 2 range of wire rope hoists is a modular system for working loads from 1,000 to 25,000 kg. Sturdy design, compact construction, maintenance-friendliness and reliability in combination with the economic advantages of series production make STAHL CraneSystems wire rope hoists efficient and productive lifting equipment.

Le programme SHex/zone 2

Les palans à câble SHex/zone 2 sont un programme de construction modulaire pour charges d'utilisation de 1.000 jusqu'à 25.000 kg. Grâce à la construction robuste, les dimensions compactes, la maintenance simplifiée et la fiabilité en combinaison avec les avantages d'une fabrication en série, les palans à câble STAHL CraneSystems sont des appareils de manutention efficaces et productifs.

Erklärung der Symbole

Explanations of symbols

Explication des symboles



Maximale Tragfähigkeit [kg]

Maximum working load [kg]

Charge maximale d'utilisation [kg]



Hakenweg [m]

Hook path [m]

Hauteur de levée [m]



Gewicht [kg]

Weight [kg]

Poids [kg]



Hubgeschwindigkeit [m/min]

Hoisting speed [m/min]

Vitesse de levage [m/min]



Fahrtgeschwindigkeit [m/min]

Travel speed [m/min]

Vitesse de direction [m/min]



Abmessungen siehe Seite ..

Dimensions see page ..

Dimensions voir page ..



Siehe Seite ..

See page ..

Voir page ..





	Inhaltsverzeichnis	Contents	Indice
	Das SHex/Zone 2 Programm.....3/2	The SHex/Zone 2 Programme..... 3/2	Le programme SHex/zone 2..... 3/2
	Erklärung der Symbole.....3/2	Explanations of symbols.....3/2	Explication des symboles..... 3/2
	Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2"3/5	Ex wire rope hoist programme for "Zone 2" 3/5	Programme de palans à câble antidéflagrants pour la "zone 2"3/5
	Was ist Zone 2?.....3/6	What is Zone 2? 3/6	Qu'est-ce que la zone 2 ?..... 3/6
	Sicherheit für Zone 2.....3/7	Safety for Zone 2.....3/7	Sécurité pour zone 2..... 3/7
	Die Technik im Überblick.....3/8	Technical features at a glance...3/8	La technique en un coup d'œil... 3/8
	Einstufung nach FEM (ISO)3/10	Classification to FEM (ISO)3/10	Classification selon FEM (ISO).. 3/10
	Auswahl nach ISO1/11	Selection to ISO 1/11	Sélection selon ISO..... 1/11
	Typenbezeichnung.....3/10	Type designation..... 3/10	Désignation du type 3/10
	Bestimmung von dynamischen Beiwerten..... 1/13	Determining dynamic coefficients1/13	Déterminer les coefficients dynamiques 1/13
Auswahltabelle	Seilzüge "einrillig"	"Single-grooved" wire rope hoists	Palans à câble "à simple enroulement
Selection table	2/1, 4/1.....3/11	2/1, 4/1.....3/11	2/1, 4/1 3/11
Tableau de sélection	Seilzüge "zweirillig"	"Double-grooved" wire rope hoists	Palans à câble "à double enroulement"
	4/2-1.....3/13	4/2-1 3/13	4/2-1 3/13
Abmessungen	Seilzug "stationär"3/14	"Stationary" wire rope hoist3/14	Palan à câble "à poste fixe" 3/14
Dimensions	Einschienefahrwerk.....3/19	Monorail trolley.....3/19	Chariot monorail 3/19
	Zweischienefahrwerk.....3/26	Double rail crab 3/26	Chariot birail 3/26
Elektrik	Ausstattung und Option	Equipment and options	Équipement et options
Electrics	A010 Steuerung.....3/32	Control 3/32	Commande..... 3/32
Équipement électrique	A011 Kranbauersteuerung.....3/32	Crane manufacturer's control ...3/32	Commande de constructeurs de ponts roulants 3/32
	A012 Komplettsteuerung3/32	Complete control 3/32	Commande complète..... 3/32
	A013 Steuergerät SWHex3/33	SWHex control pendant.....3/33	Boîtier de commande SWHex... 3/33
	A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen.....3/33	Supply and control voltage combinations..... 3/33	Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande..... 3/33
	A015 Motoranschlussspannungen.....3/33	Motor supply voltages 3/33	Tensions d'alimentation des moteurs 3/33
	A018 Temperaturüberwachung der Motoren3/34	Motor temperature control3/34	Surveillance de la température des moteurs 3/34
	A020 Not-Hubendschalter.....3/34	Emergency hoist limit switch.... 3/34	Interrupteur d'urgence en fin de course de levage..... 3/34
	A021 Betriebs-Hubendschalter.....3/34	Operational hoist limit switch...3/34	Interrupteur de fin de course de levage utile 3/34
	A030 Überlastsicherung3/35	Overload protection 3/35	Protection contre la surcharge.3/35
	A031 Lastsensor LCD3/35	LCD load sensor 3/35	Capteur de charge LCD 3/35
	A034 Elektronisches Steuergerät SLE3/36	SLE electronic control device ...3/36	Dispositif de commande électronique SLE 3/36
	A035 Multicontroller SMC.....3/36	SMC Multicontroller..... 3/36	Multicontroller SMC 3/36
	A040 Fahrendschalter.....3/37	Travel limit switch..... 3/37	Interrupteur de fin de course de direction..... 3/37
Umweltbedingungen	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen.....3/37	Use in non-standard conditions 3/37	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles 3/37
Ambient conditions	A051 Schutzart IP 661/45	IP 66 protection..... 1/45	Protection de type IP 66..... 1/45
Conditions ambiantes	A052 Abdeck- und Hitzeschutzbleche1/45	Covers and heat protection plates..1/45	Tôles de recouvrement et de protection thermique 1/45
	A054 Anomale Umgebungstemperaturen 1/45	Off-standard ambient temperatures..... 1/45	Températures ambiantes anormales 1/45
	A055 Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert..... 1/46	Bronze-coated bottom hook block or load hook..... 1/46	Moufle ou crochet de charge, bronzé..... 1/46
	A056 Messing Laufrollen/Laufräder...1/46	Brass wheels..... 1/46	Galets de roulement en laiton...1/46
	A059 Höherer Explosionsschutz.....3/38	Higher explosion protection 3/38	Meilleure protection antidéflagrante 3/38
	A060 Lackierung/Korrosionsschutz...1/47	Paint/corrosion protection..... 1/47	Peinture/protection anticorrosive 1/47
	A061 Anstrich A201/48	A20 paint system 1/48	Peinture A20 1/48
	A062 Anstrich A301/49	A30 paint system 1/49	Peinture A30 1/49
	A063 Andere Farbtöne3/38	Alternative colours..... 3/38	Autres nuances de couleurs 3/38



**Fahrwerk
Trolley
Chariot**

A070	Längeres Drahtseil	1/49	Longer wire rope	1/49	Câble d'acier plus long.....	1/49		
A071	Seilsicherheit >5	1/49	Rope safety factor >5.....	1/49	Facteur de sécurité du câble >5	1/49		
A080	Doppellasthaken.....	1/49	Ramshorn hook	1/49	Crochet double	1/49		
A090	Wegfall der Hakenflasche.....	1/50	Non-supply of bottom hook block	1/50	Suppression de la moufle	1/50		
A091	Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung.....	1/50	Non-supply of rope anchorage and return sheave	1/50	Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi.....	1/50		
A092	Wegfall des Seils	1/50	Non-supply of wire rope.....	1/50	Suppression du câble.....	1/50		
A100	Hubwerksbefestigung und Seilab- gangswinkel.....	1/50	Hoist attachment and fleet angle	1/50	Fixation du palan et angles de sortie de câble	1/50		
A101	Aufstellwinkel.....	1/50	Angle of installation	1/50	Angle de montage	1/50		
A130	Flanschbreiten bei Untergurttfahr- werken	1/51	Flange widths for monorail trol- leys	1/51	Largeurs d'aile pour chariots mono- rails	1/51		
A140	Alternative Fahrgeschwindigkeiten	3/38	Alternative travel speeds	3/38	Autres vitesses de direction.....	3/38		
A150	Mitnehmer für Stromzuführung.	1/51	Towing arm for power supply....	1/51	Bras d'entraînement pour l'alimen- tation électrique	1/51		
A160	Radfangsicherungen.....	1/52	Wheel arresters.....	1/52	Étriers-supports.....	1/52		
A180	Puffer für Fahrwerke.....	1/52	Buffers for trolleys.....	1/52	Butoirs pour chariots.....	1/52		
A190	Drehgestellfahrwerk	1/52	Articulated trolleys	1/52	Chariots à boggies	1/52		
Komponenten und Zubehör			Components and accessories			Composants et accessoires		
B010	Netzanschlusschalter	3/39	Main isolator	3/39	Interrupteur de secteur.....	3/39		
B030	Hakengesdirre, Hakenflaschen.	1/53	Bottom hook blocks.....	1/53	Moufles	1/53		
B033	Hakenflasche 2/1	1/53	Bottom hook block, 2/1 reeving.	1/53	Moufle 2/1	1/53		
B034	Hakenflasche 4/1 und 4/2-1	1/54	Bottom hook block, 4/1 and 4/2-1 reevings.....	1/54	Moufle 4/1 et 4/2-1	1/54		
B050	Lasthaken.....	1/54	Load hooks.....	1/54	Crochets de charge	1/54		
B063	Seil schmiermittel	1/54	Rope lubricant.....	1/54	Lubrifiant de câbles	1/54		
B080	Fahrbahnendanschläge.....	1/55	Runway end stops	1/55	Butées de fin de voie de roulement	1/55		
B090	Lackfarbe	1/55	Paint.....	1/55	Peinture.....	1/55		
Technische Daten			Technical data			Caractéristiques techniques		
C010	Auslegung	3/40	Design.....	3/40	Conception	3/40		
C014	Wärmeklasse.....	3/40	Thermal class.....	3/40	Classe thermique.....	3/40		
C020	Motor-Anschlussspannungen...	3/40	Motor supply voltages	3/40	Tensions d'alimentation des moteurs	3/40		
C030	GeräteEinstufung	3/40	Equipment classification	3/40	Classification des appareils	3/40		
C031	Explosionsschutz nach EN/IEC..	3/40	Explosion protection to EN/IEC.	3/40	Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.	3/40		
C040	Schutzart EN 60529 / IEC	3/40	Protection class EN 60529 / IEC	3/40	Type de protection EN 60529/C.E.I.	3/40		
C050	Zulässige Umgebungstemperatu- ren	3/40	Permissible ambient tempera- tures	3/40	Températures ambiantes admissi- bles	3/40		
C060	Polumschaltbare Hubmotoren...	3/41	Pole-changing hoist motors.....	3/41	Moteurs de levage à commutation de polarité.....	3/41		
C070	Polumschaltbare Fahrmotoren..	3/42	Pole-changing travel motors	3/42	Moteurs de direction à commuta- tion de polarité.....	3/42		
C080	Max. Leitungslänge	3/44	Max. cable length.....	3/44	Longueur max. du câble.....	3/44		
C090	Radlasten	1/62	Wheel loads.....	1/62	Réaction par galets.....	1/62		
C100	Drahtseile.....	1/63	Wire ropes	1/63	Câbles.....	1/63		



Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2"

STAHL CraneSystems ist seit 1926 Pionier in Sachen Explosionschutz und Marktführer hinsichtlich explosionsgeschützter elektrisch betriebener Hebezeuge und Komponenten. In den letzten Jahren wurden verstärkt Anstrengungen von Seiten der Betreiber unternommen, die Explosionsgefährdung generell zu reduzieren. Dies führte dazu, dass vermehrt Hebezeuge und Komponenten für den Einsatz in Zone 2 nachgefragt wurden.

Nachdem die gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen waren, hat STAHL CraneSystems ein optimiertes Programm für Krane, Seilzüge und Krankomponenten entwickelt.

Die Hebezeuge wurden hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 3G, ausgelegt.

Ex wire rope hoist programme for "Zone 2"

STAHL CraneSystems has been a pioneer in the field of explosion protection and a market leader for explosion-protected electrically powered hoists and components since 1926. In recent years, operators have made increased efforts to reduce explosion hazards in general. This has meant that increasingly, quotations have been requested for hoists and components for use in Zone 2.

As a legal basis has been provided, STAHL CraneSystems has developed an optimised programme for cranes, wire rope hoists and crane components.

With regard to explosion protection, the hoists are designed in compliance with directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 3G.

Programme de palans à câble antidéflagrants pour la "zone 2"

STAHL CraneSystems est pionnier depuis 1926 dans le domaine de la protection antidéflagrante, et elle vient en tête sur le marché des appareils de levage, palans et composants électriques antidéflagrants.

Ces dernières années, les responsables de l'exploitation se sont de plus en plus efforcés de réduire de façon générale le risque d'explosion. Cela a eu pour conséquence que la demande en palans et composants pour la mise en œuvre dans la zone 2 a évolué dans des proportions croissantes.

Maintenant que les conditions légales préalables sont fixées, STAHL CraneSystems a réalisé un programme optimisé de ponts roulants, palans à câble et composants pour ponts roulants.

En ce qui concerne la protection antidéflagrante, les palans sont construits conforme à la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 3G.



Kennzeichnung der Seilzüge Zone 2

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 3 = Zone 2
- 3 Atmosphäre:
G = Gas
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
d = druckfest gekapselt
e = erhöhte Sicherheit
nA = nicht funkende Betriebsmittel
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Temperaturklasse
- 8 Geräteschutzniveau
G = Gas
c = Zone 2


Marking of Zone 2 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 3 = Zone 2
- 3 Atmosphere:
G = gas
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
d = flameproof enclosed
e = increased safety
nA = non-sparking equipment
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Temperature class
- 8 Equipment protection level
G = gas
c = zone 2


Marquage des palans à câble zone 2

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 3 = zone 2
- 3 Atmosphère :
G = gaz
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
d = doté d'un blindage résistant à la pression
e = sécurité accrue
nA = appareillages ne produisant pas d'étincelles
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Classe de température
- 8 Niveau de protection des appareils
G = gaz
c = zone 2

Elektrischer Explosionsschutz
Electrical explosion protection
Protection antidéflagr. électrique

 II 3 G Ex denA IIB T3 Gc
1 2 3 4 5 6 7 8

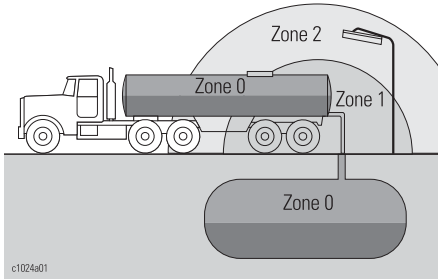
Mechanischer Explosionsschutz
Mechanical explosion protection
Protection antidéfl. mécanique

 II 3 G ck IIB T4
1 2 3 5 6 7



Was ist Zone 2?

Beispiel für eine Zoneneinteilung
Example of zone classification
Exemple de classification
en zones



Die "Zone 2" ist ein explosionsgefährdeter Bereich (örtliche Gegebenheit) in dem explosionsfähige Atmosphäre nur selten und wenn dann kurzzeitig auftritt. Damit besteht die Möglichkeit, Ex-Schutzarten anzuwenden, wie diese in der EN/IEC 60079-15 aufgeführt sind. Informationen und Vorgaben für die Zoneneinteilung finden sich in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 und in nationalen Normen.

What is Zone 2?

"Zone 2" is a hazardous area (local condition) in which an explosive atmosphere may be present only rarely and for a short period of time. This permits the use of types of explosion protection such as are listed in EN/IEC 60079-15. Information and requirements for classifying zones are to be found in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 and in national standards.

Qu'est-ce que la zone 2 ?

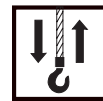
La "zone 2" est une zone présentant des risques d'explosion (condition locale) dans laquelle une atmosphère explosive ne peut exister que rarement et pour une brève durée. Il est ainsi possible de mettre en œuvre des types de protection antidéflagrante tels qu'ils figurent dans la EN/C.E.I. 60079-15. Des informations et spécifications pour la classification en zones figurent dans C.E.I. 60079-10/ DIN EN 60079-10 et dans les normes nationales.

Zoneneinteilung und Zuordnung von Geräten (Gerätekategorie nach 2014/34/EU) für die entsprechenden Zonen:

The following table gives a summary of zone classifications and the assignment of equipment (equipment category to 2014/34/EU) to the respective zones:

Un aperçu de la classification en zones et de l'affectation des appareils (catégorie des appareils selon 2014/34/UE) pour les zones respectives figure dans le tableau suivant :

Gase, Nebel, Dämpfe Gases, mists, vapours Gaz, brouillards, vapeurs	Explosionsfähige Atmosphäre ist vorhanden: Explosive atmosphere is present: Présence d'atmosphère détonante :	Ex-Programm von STAHL CraneSystems STAHL CraneSystems Ex programme Programme de produits antidéflagrants de STAHL CraneSystems
Zone 0 → Kategorie 1G Zone 0 → Category 1G Zone 0 → Catégorie 1G	ständig oder langfristig permanently or for long periods en permanence ou pendant une longue durée	
Zone 1 → Kategorie 2G Zone 1 → Category 2G Zone 1 → Catégorie 2G	gelegentlich occasionally occasionnellement	Seilzüge SHex, Kettenzüge STex, Krankomponenten SHex wire rope hoists, STex chain hoists, crane components Palans à câble SHex, palans à chaîne STex, composants de ponts roulants
Zone 2 → Kategorie 3G Zone 2 → Category 3G Zone 2 → Catégorie 3G	selten und kurzzeitig seldom and for short periods rarement et pour une brève durée	Seilzüge SHex n, Krankomponenten ex n SHex n wire rope hoists, ex n crane components Palans à câble SHex n, composants pour ponts roulants ex n
G = Gas / gas / gaz		



Sicherheit für Zone 2

Die elektrischen Betriebsmittel für Zone 2, Kategorie 3G, müssen konstruktiv so gestaltet sein, dass sie ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.

Dieser Anforderung genügt die Zündschutzart "n" nach EN/IEC 60079-15.

Die Zündschutzart "n" ist eine Schutzart **elektrischer Betriebsmittel**, bei der für den **normalen Betrieb** und **bestimmte anomale Bedingungen**, wie sie in dieser Norm festgelegt sind, erreicht wird, dass die Betriebsmittel nicht in der Lage sind, eine umgebende explosionsfähige Atmosphäre zu zünden.

Die explosionsgeschützten Seilzüge SHex n für Zone 2 werden in der Explosions-Schutzart **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 auf Anfrage) geliefert, d.h. ein Teil der Komponenten ist in Zündschutzart "nA" (nicht funkende Betriebsmittel), die funkenden Einbaugeräte sind in einem druckfest gekapselten Gerätekasten mit einem Anschlussraum in erhöhter Sicherheit eingebaut "de".

Safety for Zone 2

Electrical equipment for Zone 2, Category 3G must be designed in such a way that it ensures a standard degree of safety.

This requirement is met by type of protection "n" in accordance with EN/IEC 60079-15.

Type of protection "n" is a protection type for **electrical equipment** ensuring that the equipment is not capable of igniting a surrounding explosive atmosphere in **normal operation** and **defined abnormal conditions** as laid down in this norm.

Explosion-protected wire rope hoists type SHex n for Zone 2 are supplied in protection class **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 on request), i.e. certain components are in type of protection "nA" (non-sparking equipment), the devices producing sparks are installed in a flameproof enclosed panel box with a junction box in increased safety "de".

Sécurité pour zone 2

La construction des appareillages électriques pour la zone 2, catégorie 3G, doit être de telle nature qu'elle présente une mesure-étalon de sécurité.

La protection de type "n" selon EN/C.E.I. 60079-15 satisfait à cette exigence.

La protection de type "n" est un type de protection **d'appareillages électriques** garantissant, pour le **fonctionnement normal** et **certaines conditions anormales**, telles qu'elles sont fixées dans cette norme, que ces appareillages ne soient pas à même d'amorcer une atmosphère ambiante détonante.

Les palans à câble antidéflagrants SHex n pour zone 2, sont livrés en protection antidéflagrante de type **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 sur demande), c'est-à-dire qu'une partie des composants est réalisée en protection antidéflagrante de type "nA" (appareillages ne produisant pas d'étincelles), les appareillages produisant des étincelles sont logés dans un coffret d'appareillage résistant à la pression avec un coffret de branchement en protection de type sécurité accrue "de".



Die Technik im Überblick

Technical features at a glance

La technique en un coup d'œil

Der Seilzug SHex n ist modular aufgebaut. Die einzelnen Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt.

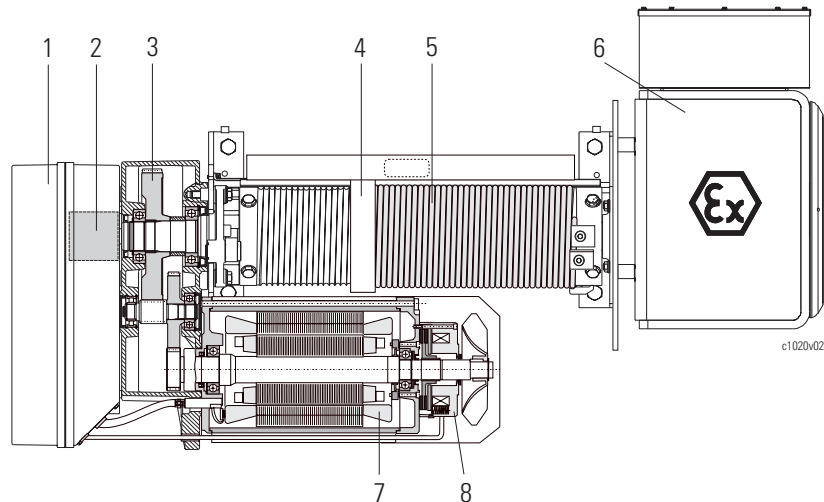
The SHex n wire rope hoist is of modular construction. The various components are optimally adapted to each other.

Le palan à câble SHex n est de conception modulaire. Les différents composants sont parfaitement assortis entre eux.

- 1 Anschlussraum
- 2 Hubendschalter
- 3 Getriebe
- 4 Seilführung
- 5 Seiltrieb und Trommel
- 6 Steuerung
- 7 Hubmotor
- 8 Longlife-Bremse

- 1 Junction box
- 2 Hoist limit switch
- 3 Gear
- 4 Rope guide
- 5 Rope drive and drum
- 6 Controls
- 7 Hoist motor
- 8 Longlife brake

- 1 Coffret de branchement
- 2 Interrupteur de fin de course de levage
- 3 Réducteur
- 4 Guide-câble
- 5 Mouflage et tambour
- 6 Commande
- 7 Moteur de levage
- 8 Frein à longue durée de vie



Hubmotor mit Longlife-Bremse

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/12-polig, mit zylindrischem Rotor mit kleiner Schwungmasse und speziell abgestimmter Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die wartungsfreie Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer.

Ex-Schutzart:
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

Hoist motor with long-life brake

Special three-phase A.C. squirrel cage induction motor, 2/12-pole, with cylindrical rotor and low flywheel mass and specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The maintenance-free twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life.

Explosion protection class:
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

Moteur de levage avec frein à longue durée de vie

Moteur triphasé spécial à rotor cylindrique en court-circuit, à 2/12 pôles et petite masse d'équilibrage; surveillance de la température, spécialement adaptée à un nombre élevé de commutations par heure. Le frein magnétique à deux surfaces, ne demandant pas d'entretien, est complètement fermé et ses garnitures sont exemptes d'amiante et ont une grande durée de vie.

Protection antidéflagrante :
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 sur demande).

Hauptmerkmale zu Getriebe, Seiltrieb, Steuerung, Steuerschalter und Fahrwerke

siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", Seite 1/6.

Main characteristics of gear, rope drive, control, control pendant and travel carriages

see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists, page 1/6.

Caractéristiques principales du réducteur, du mouflage, de la commande, du boîtier de commande et des chariots

voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", page 1/6.

Fahrtriebe für Krane, Kopfträger und Fahrwerke

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/8-polig, mit zylindrischem Rotor mit Zusatzschwungmasse für sanftes Anfahren und Bremsen. Speziell abgestimmte Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer.

Ex-Schutzart:
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

Travel drives for cranes, endcarriages and travel carriages

Special three-phase A.C. squirrel cage induction motor, 2/8-pole, with cylindrical rotor with additional flywheel mass for smooth starting and braking. Specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life.

Explosion protection class:
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

Entraînements en translation pour ponts roulants, sommiers et chariots

Moteur triphasé spécial à rotor cylindrique en court-circuit, à 2/8 pôles et masse d'équilibrage supplémentaire pour démarrage et freinage en douceur. Surveillance de la température, spécialement adaptée à un nombre élevé de commutations par heure. Le frein magnétique à deux surfaces est complètement fermé et ses garnitures sont exemptes d'amiante et ont une grande durée de vie.

Protection antidéflagrante :
 Ex nA IIC T3 Gc (T4 sur demande).



Die Technik im Überblick

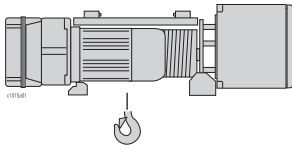
Technical features at a glance

La technique en un coup d'oeil

Ausführungen

Executions

Exécutions



Stationäre Hubwerke

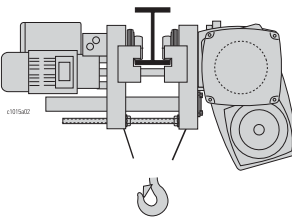
Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebau an Fahrwerken.

Stationary hoists

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs.

Palans à poste fixe

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots.



Einschienerfahrwerke

Einsatzgebiet: Auf Einschienerbahnen und Einträgerkranen. Die geringe Bauhöhe der Fahrwerke macht auch in niedrigen Räumen große Hakenwege möglich.

Monorail trolleys

Applications: on monorail runways and single girder cranes. The low headroom of the trolleys enables great heights of lift to be achieved even in low-ceilinged rooms.

Chariots monorail

Application: sur monorails et ponts roulants monopoutre. La hauteur perdue faible des chariots permet d'obtenir de grandes hauteurs de levage même dans les locaux basses.

Sämtliche Fahrwerke sind in Schweißkonstruktion mit hoher Genauigkeit und Steifigkeit ausgeführt.

All trolleys and crabs are welded structures with a high degree of accuracy and rigidity.

Tous chariots sont mécanosoudés avec assemblage précis et grande rigidité.

Die Trägerbreite kann stufenlos und auf einfache Weise vom Monteur eingestellt werden. Die Standardflanschbreite beträgt 300 mm.

The monorail trolley is infinitely adjustable to the width of the beam and can be set easily during installation. Standard flange width is 300 mm.

Le largeur de fer est réglable en continu au montage de façon simple. La largeur d'aile standard est de 300 mm.

Soweit erforderlich sind die entsprechenden Gegengewichte im Lieferumfang enthalten.

Suitable counterweights are supplied with the hoist if necessary.

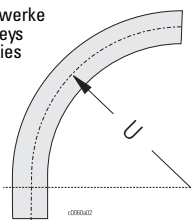
En tant que besoin, les contre-poids requis sont livrés avec le palan.

Sämtliche Fahrwerke verfügen standardmäßig über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch abweichende Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.

All trolleys have two travel speeds as standard: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz). Other speeds are possible on request, see A140.

Tous chariots disposent de deux vitesses de direction standard : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz). Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140.

Drehgestellfahrwerke
Articulated trolleys
Chariots à boggies



Drehgestellfahrwerke

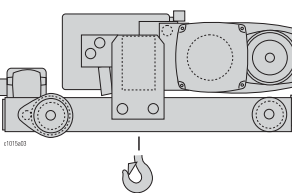
Für häufige Kurvenfahrten und engere Kurvenradien als in den Tabellen auf den Seiten 3/19 ff angegeben, sind für Tragfähigkeiten bis 10.000 kg Drehgestellfahrwerke verfügbar, siehe auch A190.

Articulated trolleys

For frequent travel around bends and smaller radii than those given in the tables on pages 3/19 ff, articulated trolleys are available up to a safe working load of 10,000 kg, see also A190.

Chariots à boggies

Si un chemin de roulement courbe est passé fréquemment ou le rayon de courbe est plus étroit que les valeurs indiquées dans les tableaux pages 3/19 ff, des chariots à boggies sont livrables jusqu'à une charge d'utilisation de 10.000 kg, voir aussi A190.



Zweischienefahrwerke

Einsatzgebiet: Auf Zweiträgerkranen. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung durch geringe Anfah- und Bauhöhenmaße. Das Zweischienefahrwerk ist in verschiedenen Spurweiten lieferbar.

Double rail crabs

Applications: on double girder cranes. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full. The double rail crab is available in different track gauges.

Chariots birail

Application : sur ponts roulants bipoutre. La construction très compacte rend possible l'utilisation optimale des espaces grâce aux cotes d'approche et hauteurs perdues faibles. Le chariot birail est disponible avec divers empattements.



Seilzüge SHex n, Zone 2
SHex n Wire Rope Hoists, Zone 2
Palans à câble SHex n, zone 2

Eine Wippenkonstruktion sichert die Auflage aller vier Räder auf dem Träger.

The rocker design ensures all 4 wheels are in contact with the runway.

La construction type bascule assure le contact de tous les 4 galets avec le chemin de roulement.

Der wartungsarme Direktantrieb verfügt generell über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch andere Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.


The low-maintenance direct drive has two speeds: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz) as standard. Other speeds are possible on request, see A140.

L'entraînement direct nécessitant peu d'entretien dispose en série de deux vitesses de direction : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz). Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140.

Einstufung nach FEM (ISO)

Classification to FEM (ISO)

Classification selon FEM (ISO)

 [kg]		Typ Type	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO
			Seiltrieb Rope drive Mouflage	Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	Motor Motor Moteur
2/1 4/2-1	4/1				
1000	2000	SH 3005-25ex n	M6	M7	M6
1250	2500	SH 3006-25ex n	M5	M6	M6
1600	3200	SH 3008-20ex n SH 4008-25ex n	M5 M6	M5 M7	M6
2000	4000	SH 4010-25ex n	M5	M6	M6
2500	5000	SH 4012-20ex n	M5	M5	M6
3200	6300	SH 4016-16ex n SH 5016-25ex n	M4 M6	M4 M7	M6
4000	8000	SH 5020-25ex n	M5	M6	M6
5000	10000	SH 5025-20ex n SHR 6025-20ex n	M5	M5 M7	M6
6300	12500	SH 5032-16ex n SHR 6032-16ex n	M4 M5	M4 M7	M6
8000	16000	SH 6040-20ex n SHR 6040-12ex n	M6 M4	M6	M6
10000	20000	SH 6050-16ex n	M5	M5	M6
12500	25000	SH 6063-12ex n	M4	M4	M6

Andere Einscherungen auf Anfrage.

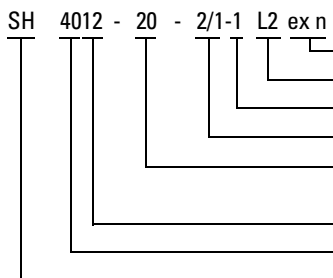
Other reevings on request.

Autres mouflages sur demande.

Auswahl nach ISO siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", Seite 1/11.

Selection to ISO see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", page 1/11.

Sélection selon ISO voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", page 1/11.



Typenbezeichnung

Explosionsgeschützt für Zone 2
 Trommellänge
 Anzahl Lastaufnahmemittel
 Einscherung
 max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz
 Trommelzugkraft x 100 [daN]
 Baugröße
 Baureihe:
 SH = Hubwerk mit polumschaltbarem Antrieb
 ..R = Hubwerk mit reduzierter Tragfähigkeit

Type designation

Explosion-protected, zone 2
 Drum length
 Number of load-bearing elements
 Reeving
 Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz
 Drum pull force x 100 [daN]
 Frame size
 SH = Hoist with 2 speed hoist motor
 ..R = Hoist with reduced working load

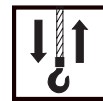
Désignation du type

Antidéflagrant, zone 2
 Longueur du tambour
 Nombre de crochets
 Mouflage
 Vitesse au tambour maxi. en m/min à fréquence 50 Hz
 Effort de charge au tambour x100 [daN]
 Modèle
 Série :
 SH = Palan avec entraînement à commutation de polarité
 ..R = Palan avec charge d'utilisation réduite

Bestimmung von dynamischen Beiwerten siehe Kapitel 1, Seite 1/13.

Determining dynamic coefficients see chapter 1, page 1/13.

Déterminer les coefficients dynamiques voir chapitre 1, page 1/13.



Seilzüge "einrillig"

2/1
4/1

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken. Die Seiltrommel ist einrillig für Strangzahlen 2/1 und 4/1.

Wenn beim Heben keine Hakenwanderung erwünscht ist, empfiehlt sich die zweirillige Ausführung, siehe 3/13.

Auswahltabelle Standardprogramm 2/1, 4/1

"Single-grooved" wire rope hoists

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs. The rope drum is single-grooved for 2/1 and 4/1 reevings.

If lateral displacement of the hook during hoisting is not desired, the double-grooved version is to be recommended, see 3/13.

Selection table Standard programme 2/1, 4/1

Palans à câble "à simple enroulement"

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots. Le tambour est à simple enroulement pour les mouflages 2/1 et 4/1.

Pour une montée-descente du crochet sans déplacement latéral, nous recommandons l'exécution à double enroulement, voir 3/13.

Tableau de sélection Programme standard 2/1, 4/1

kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m	kW	kg	m	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						m	
				Typ Type	kW	*1	kg							m	kW	kg	m	kW	kg		m
1000	M6	12	2/12,5	SH 3005-25ex n 2/1	L2	0,35/2,4	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26			
		20	(2,5/15)		L3	(0,4/2,9)		402					416	-	441	-	-				
1250	M5	12	2/12,5	SH 3006-25ex n 2/1	L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26			
		20	(2,5/15)		L3	(0,5/3,5)		402					416	-	441	-	-				
1600	M5	12	1,6/10	SH 3008-20ex n 2/1	L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26			
		20	(2/12)		L3	(0,5/3,5)		402					416	-	441	-	-				
	M6	12	2/12,5	SH 4008-25ex n 2/1	L2	0,5/3,6	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27			
		20	(2,5/15)		L3	(0,7/4,3)		308					471	-	509	-	-				
2000	M6	6	1/6,3	SH 3005-25ex n 4/1	L2	0,35/2,4	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26			
		10	(1,2/7,5)		L3	(0,4/2,9)		273					431	-	456	-	-				
	M5	12	2/12,5	SH 4010-25ex n 2/1	L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27			
		20	(2,5/15)		L3	(0,9/5,4)		308					471	-	509	-	-				
2500	M5	6	1/6,3	SH 3006-25ex n 4/1	L2	0,4/2,9	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26			
		10	(1,2/7,5)		L3	(0,5/3,5)		273					431	-	456	-	-				
	M5	12	1,6/10	SH 4012-20ex n 2/1	L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27			
		20	(2/12)		L3	(0,9/5,4)		308					471	-	509	-	-				
3200	M5	6	0,8/5	SH 3008-20ex n 4/1	L2	0,4/2,9	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26			
		10	(1/6)		L3	(0,5/3,5)		273					431	-	456	-	-				
	M6	6	1/6,3	SH 4008-25ex n 4/1	L2	0,5/3,6	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27			
		10	(1,2/7,5)		L3	(0,7/4,3)		323					491	-	521	-	-				
	M4	12	1,3/8	SH 4016-16ex n 2/1	L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27			
		20	(1,6/9,6)		L3	(0,9/5,4)		308					471	-	509	-	-				
	M6	12	2/12,5	SH 5016-25ex n 2/1	L2	1,2/7,5	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28			
		20	(2,5/15)		L3	(1,4/9,0)		623					922	-	967	997	-				
	L4	40			L4		733								1057	1087	-				
4000	M5	6	1/6,3	SH 4010-25ex n 4/1	L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27			
		10	(1,2/7,5)		L3	(0,9/5,4)		323					491	-	521	-	-				
	M5	12	2/12,5	SH 5020-25ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28			
		20	(2,5/15)		L3	(1,6/11,0)		623					922	-	967	997	-				
	L4	40			L4		733								1057	1087	-				
5000	M5	6	0,8/5	SH 4012-20ex n 4/1	L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27			
		10	(1/6)		L3	(0,9/5,4)		323					491	-	521	-	-				
	M5	12	1,6/10	SH 5025-20ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28			
		20	(2/12)		L3	(1,6/11,0)		623					922	-	967	997	-				
	L4	40			L4		733								1057	1087	-				
	M5	17	1,6/10	SHR6025-20ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30			
		28,5	(2/12)		L3	(1,6/11,0)		923					1282	1312	1352	1407	1442				
	L4	57			L4		1113								1467	1522	1552				
		85,5			L5		1178										1802				



Seilzüge SHex n, Zone 2
SHex n Wire Rope Hoists, Zone 2
Palans à câble SHex n, zone 2

"einrillig" 2/1, 4/1
 "single-grooved" 2/1, 4/1
 "à simple enroulement" 2/1, 4/1

STAHL
CraneSystems



kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m	kW	kg	m	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						m				
				Type	kW	*1	kg							m	kW	kg	m							
6300	M4	6	0,6/4	SH 4016-16ex n 4/1	L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27						
		10	(0,8/4,8)		L3	(0,9/5,4)		323					492	491	-	521	-		-					
	M6	6	1/6,3	SH 5016-25ex n 4/1	L2	1,2/7,5	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28						
		10	(1,2/7,5)		L3	(1,4/9,0)		683					955	962	-	1007	1027		-					
8000	M4	12	1,3/8	SH 5032-16ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	600	3/16	991	3/22	917	937	-	972	1002	-	3/29						
		20	(1,6/9,6)		L3	(1,6/11,0)		630					960	947	-	992	1022		-					
	M5	17	1,3/8	SHR6032-16ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30						
		28,5	(1,6/9,6)		L3	(1,6/11,0)		923					1542	1282	1312	1352	1407		1442					
10000	M5	6	1/6,3	SH 5020-25ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28						
		10	(1,2/7,5)		L3	(1,6/11,0)		683					955	962	-	1007	1027		-					
	M4	17	1/6,3	SHR6040-12ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30						
		28,5	(1,2/7,5)		L3	(1,6/11,0)		923					1542	1282	1312	1352	1407		1442					
12500	M6 *2	12	1,6/10	SH 6040-20ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31						
		20	(2/12)		L3	(3,0/18,0)		1138					1747	1482	1517	1562	1617		1647					
	M5	8,5	0,8/5	SH 5025-20ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28						
		10	(1/6)		L3	(1,6/11,0)		683					955	962	-	1007	1027		-					
16000	2m M5	8,5	0,8/5	SHR6025-20ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	948	3/17	1454	3/23	1397	1417	1452	1497	1547	1582	3/30						
		14	(1/6)		L3	(1,6/11,0)		1003					1622	1462	1497	1542	1592		1627					
	M5 *2	12	1,3/8	SH 6050-16ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31						
		20	(1,6/9,6)		L3	(3,0/18,0)		1138					1747	1482	1517	1562	1617		1647					
20000	M4	6	0,6/4	SH 5032-16ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	678	3/16	1001	3/22	1046	1056	-	1136	1176	-	3/29						
		10	(0,8/4,8)		L3	(1,6/11,0)		713					1041	1086	-	1166	1206		-					
	M5	8,5	0,6/4	SHR6032-16ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	948	3/17	1454	3/23	1397	1417	1452	1497	1547	1582	3/30						
		14	(0,8/4,8)		L3	(1,6/11,0)		1003					1622	1462	1497	1542	1592		1627					
25000	M4 *2	12	1/6,3	SH 6063-12ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31						
		20	(1,2/7,5)		L3	(3,0/18,0)		1138					1747	1482	1517	1562	1617		1647					
	M6 *2	6	0,8/5	SH 6040-20ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31						
		10	(1/6)		L3	(3,0/18,0)		1288					2471	1787	1837	1887	1957		1997					
30000	M5 *2	6	0,6/4	SH 6050-16ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31						
		10	(0,8/4,8)		L3	(3,0/18,0)		1288					2471	1787	1837	1887	1957		1997					
	M4 *2	6	0,5/3,1	SH 6063-12ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31						
		10	(0,6/3,7)		L3	(3,0/18,0)		1288					2471	1787	1837	1887	1957		1997					

() 60 Hz
 * Seiltrieb FEM 9.661 ISO, siehe auch 3/10

*1 Hubmotortyp
 *2 Achtung! Einstufung des Hubmotors beachten, siehe C060

*3 Fahrwerk "normale Bauhöhe"

() 60 Hz
 * Rope drive FEM 9.661 ISO, see also 3/10

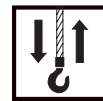
*1 Hoist motor type
 *2 Caution! Take note of classification of hoist motor, see C060

*3 "Standard headroom" trolley

() 60 Hz
 * Moufflage FEM 9.661 ISO, voir aussi 3/10

*1 Type de moteur de levage
 *2 Attention! Tenir compte du classement du moteur de levage, voir C060

*3 Chariot "hauteur perdue normale"



Seilzüge "zweirillig"

4/2-1

Wenn keine Hakenwanderung beim Heben und Senken erwünscht ist, empfiehlt sich ein Seilzug mit "zweirilliger Seiltrommel" (Rechts-/Linksgewinde).

Diese Ausführungen sind sowohl in stationärer Ausführung wie auch mit dem Fahrwerksprogramm der "einrilligen" Seilzüge lieferbar, siehe 3/11.

Auswahltabelle Standardprogramm 4/2-1

"Double-grooved" wire rope hoists

If no lateral hook displacement is desired during lifting and lowering, we recommend a wire rope hoist with double-grooved rope drum (right-/left-hand thread).

These are available both as stationary design and with the programme of trolleys and crabs as on the hoists with single-grooved rope drums, see 3/11.

Selection table Standard programme 4/2-1

Palans à câble "à double enroulement"

Quand un déplacement latéral du crochet est à proscrire lors de la montée et de la descente, nous recommandons un palan à câble "à double enroulement" (droite/gauche).

Ces exécutions sont livrables à poste fixe, ou avec le programme des chariots des palans à câble "à simple enroulement", voir 3/11.

Tableau de sélection Programme standard 4/2-1

kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m/min	kW	kg	m/min	kW	Spurweite/Track gauge/Empattement [mm]						kg	m/min
				Typ Type	kW	*1															
							1250							1400	1800	2240	2800	3150			
1000	M6	6,3	2/12,5	SH 3005-25ex n L2	0,35/2,4	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26				
		11,2	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,4/2,9)		258											-	441	-	-
1250	M5	6,3	2/12,5	SH 3006-25ex n L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26				
		11,2	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,5/3,5)		258											-	441	-	-
1600	M5	6,3	1,6/10	SH 3008-20ex n L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26				
		11,2	(2/12)	4/2-1 L3	(0,5/3,5)		258											-	441	-	-
2000	M6	5,5	2/12,5	SH 4008-25ex n L2	0,5/3,6	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27				
		10,5	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,7/4,3)		308											-	503	-	-
2500	M5	5,5	2/12,5	SH 4010-25ex n L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27				
		10,5	(2,5/15)	4/2-1 L3	(0,9/5,4)		308											-	503	-	-
3200	M4	5,5	1,3/8	SH 4016-16ex n L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27				
		10,5	(1,6/9,6)	4/2-1 L3	(0,9/5,4)		308											-	503	-	-
4000	M5	6,4	2/12,5	SH 5016-25ex n L2	1,2/7,5	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	-	-	3/28				
		12,1	(2,5/15)	4/2-1 L3	(1,4/9,0)		623											-	967	-	-
		26,1		L4			683											-	1007	-	-
5000	M5	6,4	2/12,5	SH 5020-25ex n L2	1,4/9,0	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	-	-	3/28				
		12,1	(2,5/15)	4/2-1 L3	(1,6/11,0)		623											-	967	-	-
		26,1		L4			683											-	1007	-	-
6300	M4	6,4	1,3/8	SH 5032-16ex n L2	1,4/9,0	H71	618	3/16	991	3/22	917	927	-	972	-	-	3/29				
		12,1	(1,6/9,6)	4/2-1 L3	(1,6/11,0)		648											-	992	-	-
		26,1		L4			708											-	1032	-	-
8000	M5 *2	6	1,6/10	SH 6040-20ex n L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		12,5	(2/12)	4/2-1 L3	(3,0/18,0)		1138											-	1482	-	-
		28,5		L4			1368											-	-	-	-
		44,5		L5			1483											-	-	-	-
10000	M5 *2	6	1,3/8	SH 6050-16ex n L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		12,5	(1,6/9,6)	4/2-1 L3	(3,0/18,0)		1138											-	1482	-	-
		28,5		L4			1368											-	-	-	-
		44,5		L5			1483											-	-	-	-
12500	M4 *2	6	1/6,3	SH 6063-12ex n L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		12,5	(1,2/7,5)	4/2-1 L3	(3,0/18,0)		1138											-	1482	-	-
		28,5		L4			1368											-	-	-	-
		44,5		L5			1483											-	-	-	-

SHEx_Z_02.FM

() 60 Hz
 * Seiltrieb FEM 9.661 ISO, siehe auch 3/10
 *1 Hubmotortyp
 *2 Achtung! Einstufung des Hubmotors beachten, siehe C060

() 60 Hz
 * Rope drive FEM 9.661 ISO, see also 3/10
 *1 Hoist motor type
 *2 Caution! Take note of classification of hoist motor, see C060

() 60 Hz
 * Mouflage FEM 9.661 ISO, voir aussi 3/10
 *1 Type de moteur de levage
 *2 Attention! Tenir compte du classement du moteur de levage, voir C060



SH 3ex n

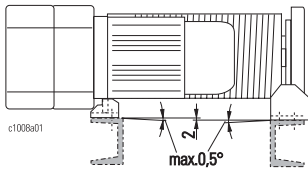
	2/1	4/1	4/2-1
C	435	465	305
e1 -L2	1440		
-L3	1735		
e2	751		
e3 -L2	90	161	322
-L3	83	157	469
e4 -L2	232	116	0
-L3	386	193	0
e6 *1	135	121	135
e7	343,5		
e10	354	291	241
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	7	7	5,5
z	33	40	33

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 126 \text{ mm}$$



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope departure angles and angles of installation on request.

Angles de sortie de câble et de montage sur demande.

Seilzug "stationär"

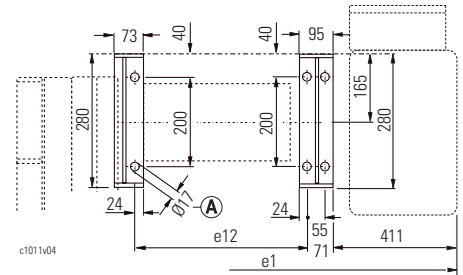
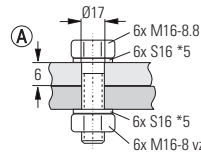
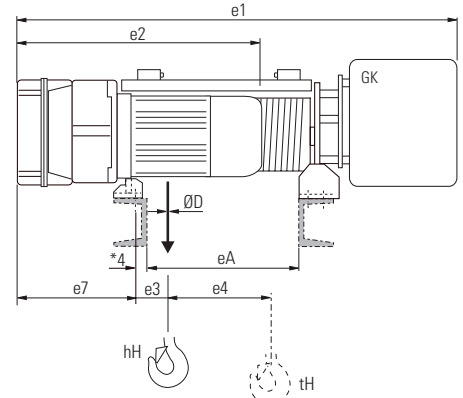
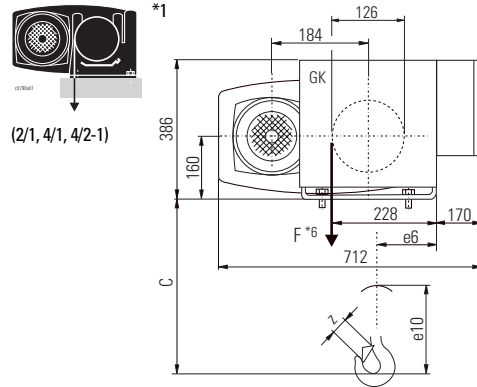
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



*1 Stationär, stehend
 *4 Dieses Maß möglichst klein halten
 *5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *6 Seiltrommelzugkraft

*1 Stationary, standing
 *4 Keep this dimension as small as possible
 *5 Lock washer (Schnorr)
 *6 Traction on drum

*1 À poste fixe, sur pied
 *4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
 *5 Rondelle-frein (Schnorr)
 *6 Effort de charge au tambour



SH 4ex n

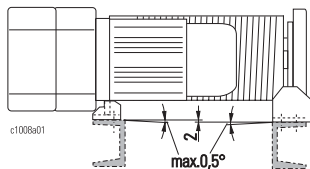
	2/1	4/1	4/2-1
C	510	520	380
e1 -L2	1462		
-L3	1757		
e2	763		
e3 -L2	96	162	323
-L3	96	162	471
e4 -L2	220	110	0
-L3	367	183	0
e6 *1	169	151	169
e7	363		
e10	443	350	291
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	9	9	7
z	40	42,5	40

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrummelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 167 \text{ mm}$$



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope departure angles and angles of installation on request.

Angles de sortie de câble et de montage sur demande.

Seilzug "stationär"

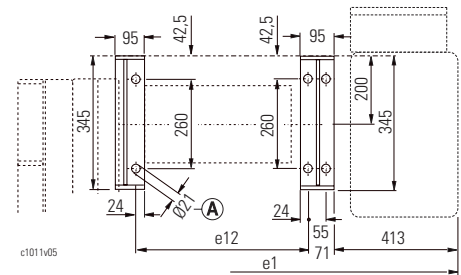
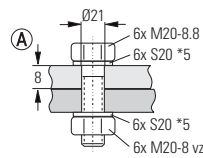
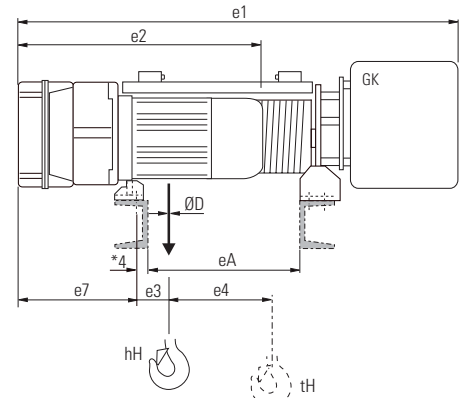
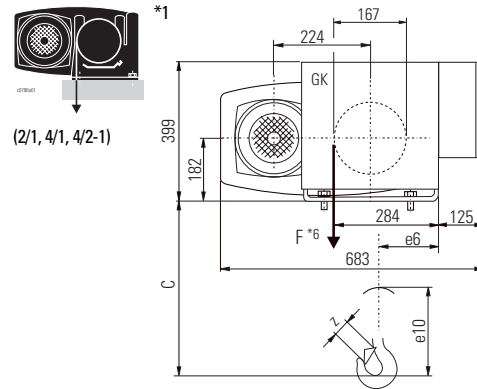
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

Auswahltabelle:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



*1 Stationär, stehend
*4 Dieses Maß möglichst klein halten
*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
*6 Seiltrummelzugkraft

*1 Stationary, standing
*4 Keep this dimension as small as possible
*5 Lock washer (Schnorr)
*6 Traction on drum

*1 À poste fixe, sur pied
*4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
*5 Rondelle-frein (Schnorr)
*6 Effort de charge au tambour



SH 5ex n

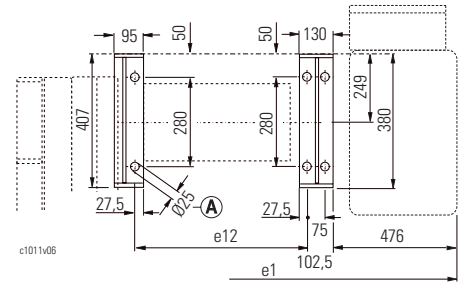
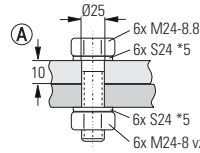
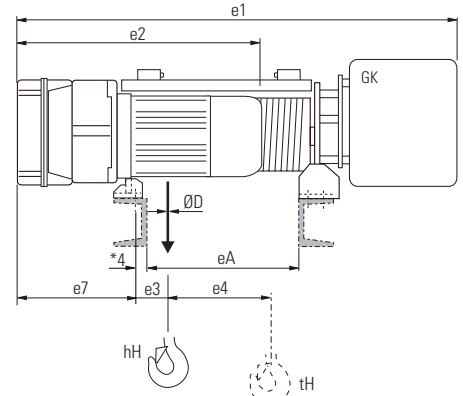
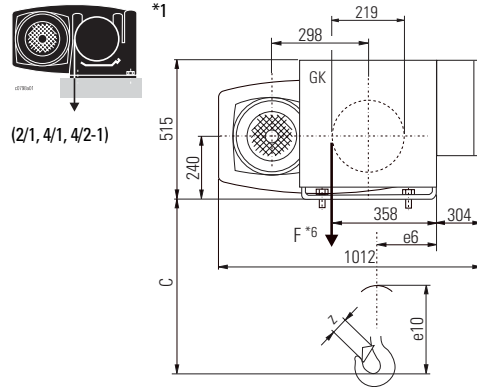
Seilzug "stationär" "Stationary" wire rope hoist Palan à câble "à poste fixe"

	2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	585	665
	-L3		700*8
	-L4	945	665
			385
e1	-L2	1696	
	-L3	2011	
	-L4	2796	
e2	998 (1143)*8		
e3	-L2	123	242
	-L3	123	242
	-L4	123	242
e4	-L2	237	118
	-L3	394	197
	-L4	787	393
e6	213	190	213
e7	438		
e10		548	463
		802*9	498*8
e12	-L2	680	
	-L3	995	
	-L4	1780	
eA	-L2	625	
	-L3	940	
	-L4	1725	
ØD	12,5	12,5	9
	12*9	12*9	
z	42	49	42
		53*8	

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

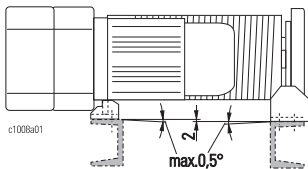


Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (défaut de planéité 2 mm max.)

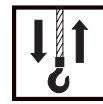
$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 219 \text{ mm}$$



*1 Stationär, stehend
 *4 Dieses Maß möglichst klein halten
 *5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *6 Seiltrommelzugkraft
 *8 SH 5032-..
 *9 bei L4

*1 Stationary, standing
 *4 Keep this dimension as small as possible
 *5 Lock washer (Schnorr)
 *6 Traction on drum
 *8 SH 5032-..
 *9 for L4

*1 À poste fixe, sur pied
 *4 Maintenir cette cote aussi petite que possible
 *5 Rondelle-frein (Schnorr)
 *6 Effort de charge au tambour
 *8 SH 5032-..
 *9 pour L4



SHR 6ex n

	2/1	4/1	4/2-1
C	-L2 735 -L3 960 -L4 960 -L5 960	660 660 660 660	
e1	-L2 1385 -L3 1695 -L4 2470 -L5 3250		
e3	218	338	
e4	-L2 236 -L3 391 -L4 779 -L5 1169	118 196 389 584	
e6	304	278	
e7	515,5		
e10	609	585	
e12	-L2 855 -L3 1165 -L4 1940 -L5 2720		
eA	-L2 720 -L3 1030 -L4 1822 -L5 2602	720 1030 1805 2585	
ØD	14	14	
z	49	62	

Nicht lieferbar, siehe SH 6
Not available, see SH 6
Pas livrable, voir SH 6

Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope lead-off angles and angles of installation on request.

Angles de sortie de câble et de montage sur demande.

Seilzug "stationär"

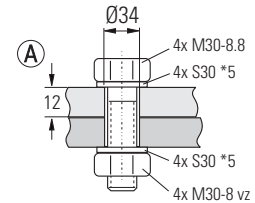
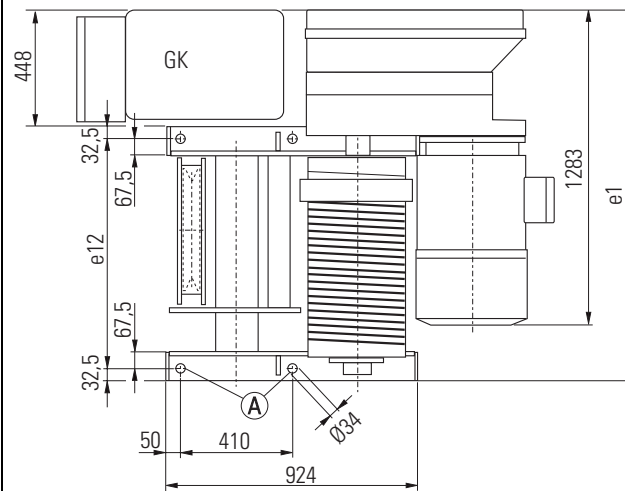
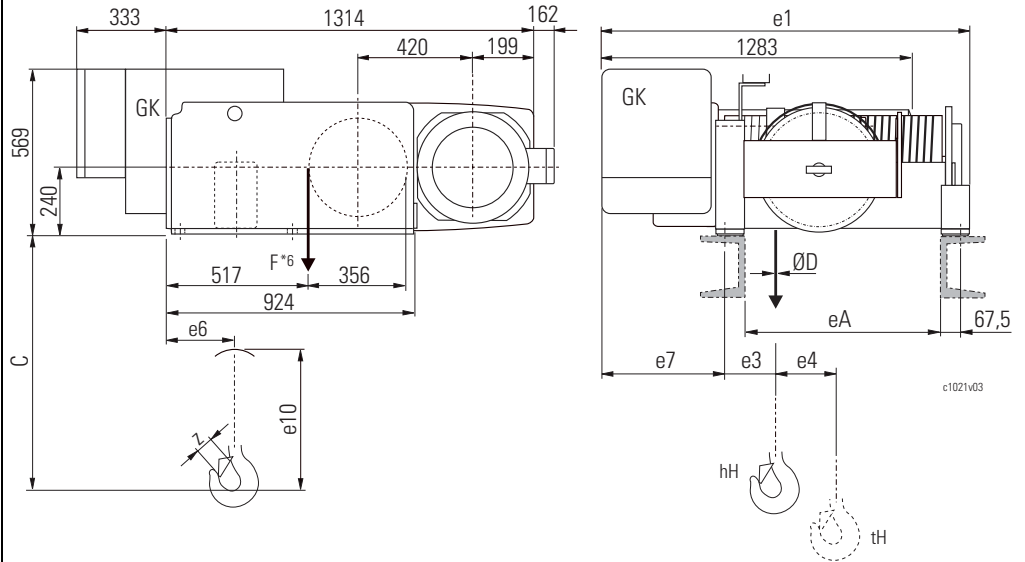
"Stationary" wire rope hoist

Palan à câble "à poste fixe"

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
*6 Seiltrommelzugkraft

*5 Lock washer (Schnorr)
*6 Traction on drum

*5 Rondelle-frein (Schnorr)
*6 Effort de charge au tambour



SH 6ex n

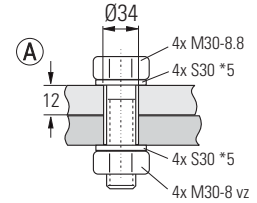
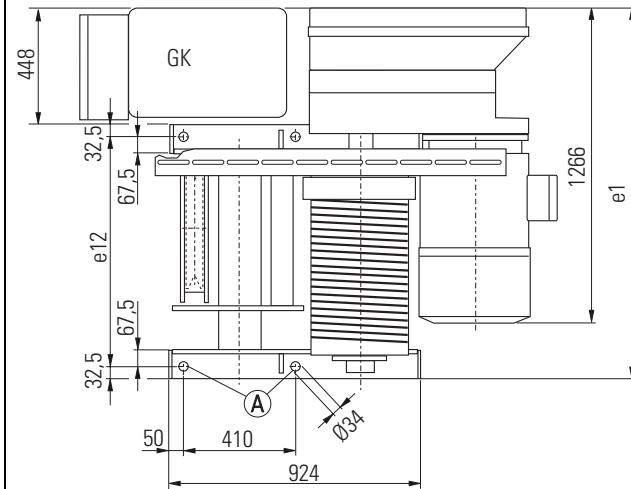
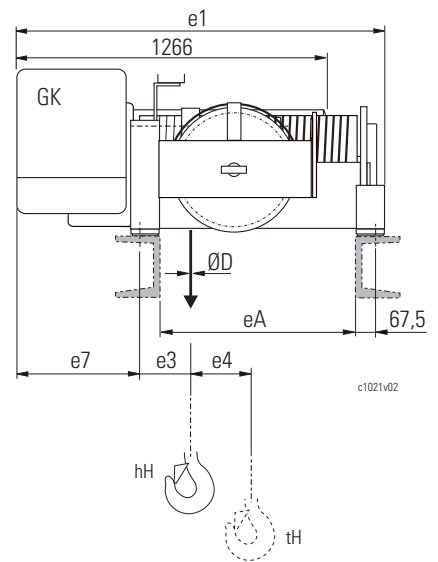
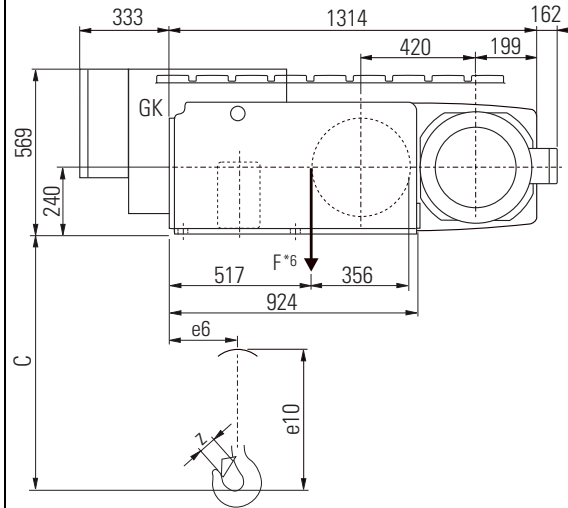
Seilzug "stationär" "Stationary" wire rope hoist Palan à câble "à poste fixe"

	2/1	4/1	4/2-1
C	-L2 925	830	650
	-L3 925	830	650
	-L4 925	830	650
	-L5 925	830	650
e1	-L2 1385	1385	1385
	-L3 1695	1695	1695
	-L4 2470	2470	2470
	-L5 3250	3250	3250
e3	-L2 181	341	441
	-L3 181	341	596
	-L4 181	341	984
	-L5 181	341	1374
e4	-L2 233	116	0
	-L3 388	194	0
	-L4 776	388	0
	-L5 1166	583	0
e6	304	278	304
e7	515,5		
e10	802	756	498
e12	-L2 855	855	855
	-L3 1165	1165	1165
	-L4 1940	1940	1940
	-L5 2720	2720	2720
eA	-L2 720	720	720
	-L3 1030	1030	1030
	-L4 1822	1805	1805
	-L5 2602	2585	2585
ØD	20	20	12,5
z	53	82	53

Auswahltabelle:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

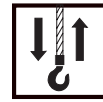
Rope departure angles and angles of installation on request.

Angles de sortie de câble et de montage sur demande.

*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *6 Seiltrommelzugkraft

*5 Lock washer (Schnorr)
 *6 Traction on drum

*5 Rondelle-frein (Schnorr)
 *6 Effort de charge au tambour



SH 3ex n

B mm	2/1	4/1	4/2-1
C	119	570	420
	170	630	455
	300	790	610
	400	910	735
	500	1030	855
e4	-L2	232	116
	-L3	386	193
e5	-L2	1033	
	-L3	1328	
e10		354	291
u1	-L2	762	
	-L3	1057	
u2	-L2	570	
	-L3	865	
u3	-L2	177	232
	-L3	170	229
U		[m]	
*2	-L2	11,4 *5	
	-L3	17,3 *5	

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	456	416	406
L3	446	416	406

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...3200	523
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	547
m1	5/20 (6,3/25)	...3200	188
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	241

Einschienerfahrwerk KE-S3.

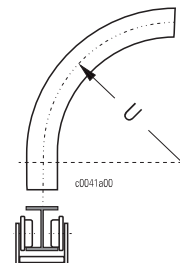
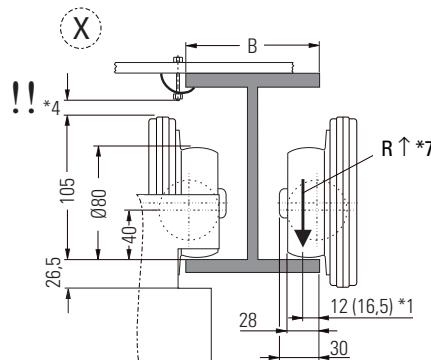
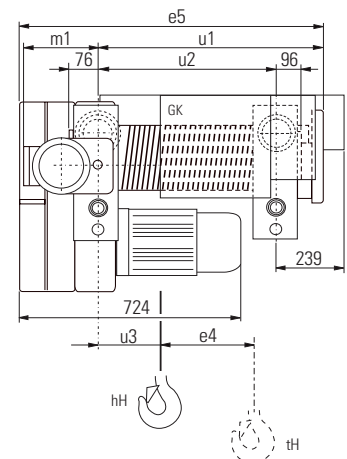
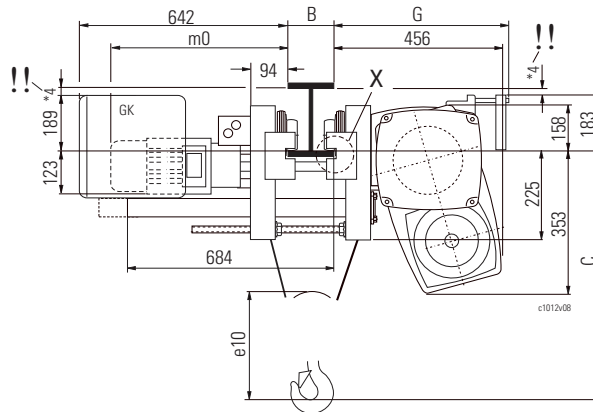
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Monorail trolley KE-S3.

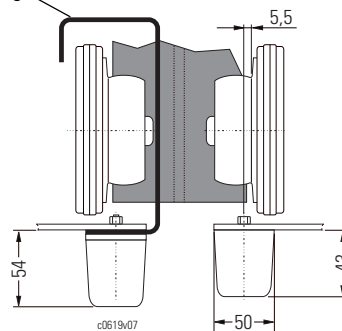
Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Chariot monorail KE-S3.

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200 mm
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200 mm
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request
*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande
*7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 4ex n

B mm	2/1	4/1	4/2-1	
C	119	635	525	540
	170	665	520	575
	300	820	595	735
	400	940	715	855
	500	1065	835	975
e4	-L2	220	110	0
	-L3	367	183	0
e5	-L2	1046		
	-L3	1341		
e10		443	350	291
u1	-L2	756		
	-L3	1201		
u2	-L2	570		
	-L3	1015		
u3	-L2	186	251	396
	-L3	336	401	694
U	-L2	[m]		
	-L3	11,4 *5		
*2	-L2	20,3 *5		
	-L3			

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	466	-	-
L3	456	-	-

*3	50 Hz (60 Hz)		[mm]
	[m/min]	[kg]	
m0	5/20 (6,3/25)	...6300	523
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	547
m1	5/20 (6,3/25)	...6300	193
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	246

**Einschiene fahrwerk
KE-S4.**

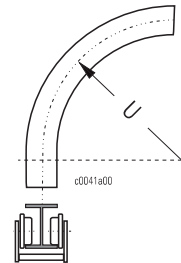
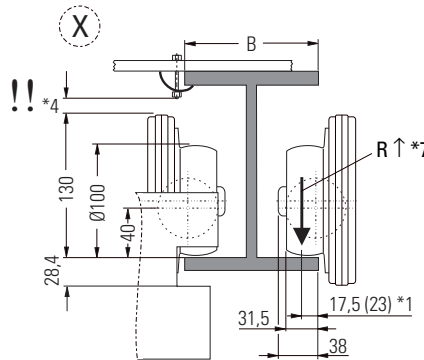
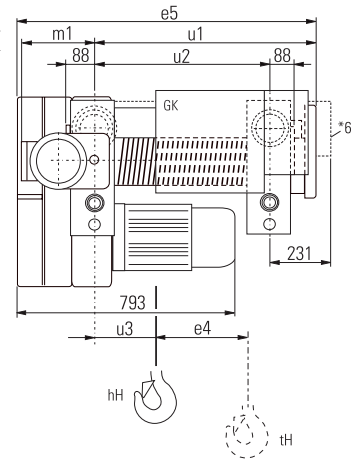
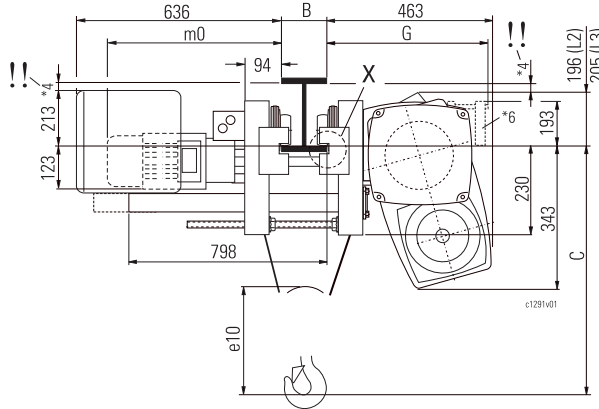
**Monorail trolley
KE-S4.**

**Chariot monorail
KE-S4.**

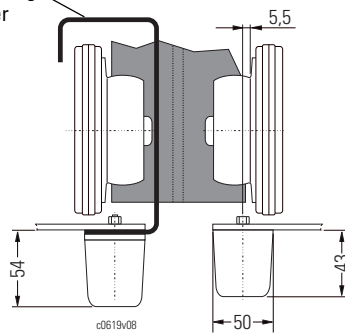
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



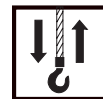
Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200 mm
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
 *6 Gegengewicht nur bei B = 90...239 mm
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200 mm
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request
 *6 Counterweight for B = 90...239 mm only
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande
 *6 Contrepoids seules pour B = 90...239 mm
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 5016-..ex n
SH 5020-..ex n
SH 5025-..ex n

Einschiene fahrwerk
KE-S6.

Monorail trolley
KE-S6.

Chariot monorail
KE-S6.

B mm	2/1	4/1	4/2-1	
C	119 170	665 720	615 600	570 635
-L2	300	875	585	790
-L3	400	995	705	910
500	1115	825	1030	
C	119 170	935 935	615 600	570 635
-L4	300	895	585	790
400	945	705	910	
500	1065	825	1030	
e4	-L2 -L3 -L4	237 394 787	118 197 394	0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4		1200 1515 2300	
e10		548 802 *8	463	350
u1	-L2 -L3 -L4		855 1170 2140	
u2	-L2 -L3 -L4		625 940 1910	
u3	-L2 -L3 -L4	232 232 417	321 321 506	456 614 1191
U			[m]	
-L2			12,5 *5	
*2	-L3 -L4		18,8 *5 38,2 *5	

G	B*		
(12/2H71)	119-239	240-306	307-500
L2	643	-	-
L3	628	-	-
L4	-	-	-

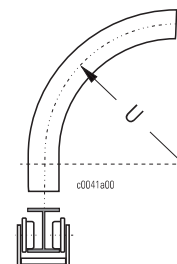
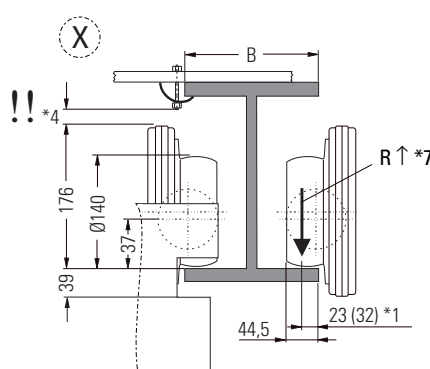
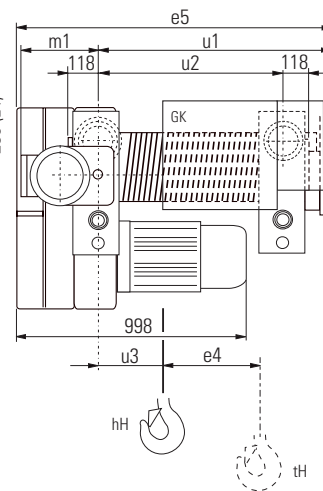
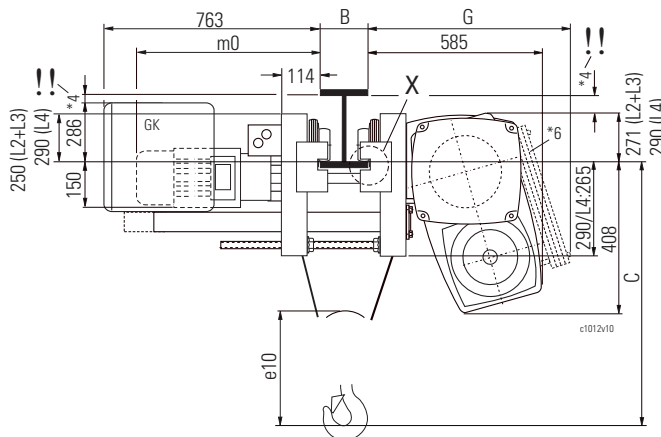
G	B*		
(12/2H72)	119-239	240-306	307-500
L2	628	657	-
L3	614	-	-
L4	-	-	-

*3	↔		[kg]	[mm]
	50 Hz (60 Hz)			
m0	5/20 (6,3/25)	...10000	567	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	567	
m1	5/20 (6,3/25)	...10000	241	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	241	

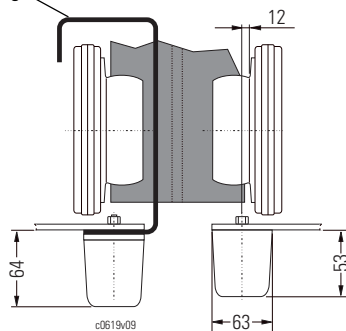
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200 mm
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
*6 Gegengewicht nur bei B = 119...239 mm (L2, L3) und B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090
*8 bei L4

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200 mm
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request
*6 Counterweight only for B = 119...239 mm (L2, L3) and B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090
*8 for L4

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande
*6 Contrepoids seules pour B = 119...239 mm (L2, L3) et B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
*7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090
*8 pour L4



SH 5032-..ex n

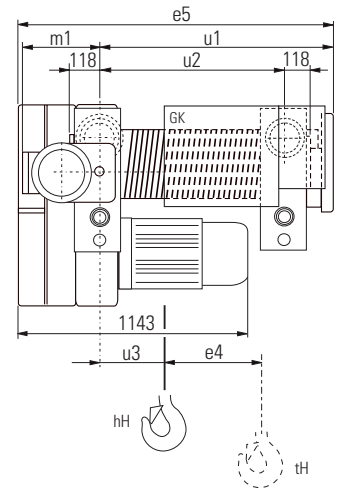
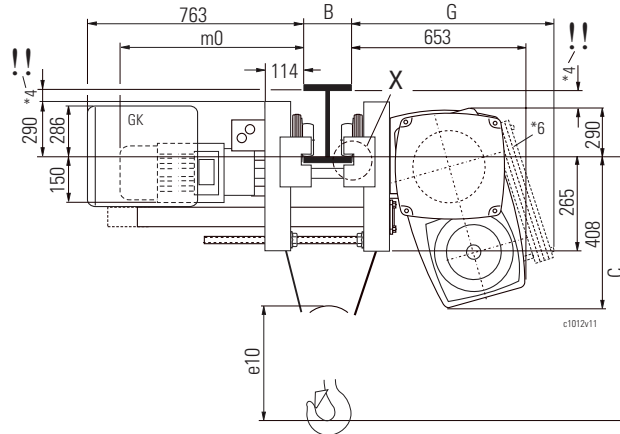
Einschiene fahrwerk KE-S6. Monorail trolley KE-S6. Chariot monorail KE-S6.

B mm	2/1	4/1	4/2-1	
C	119	710	645	570
	170	720	630	630
	300	885	620	790
	400	995	735	910
	500	1115	860	1030
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
e5	-L2	1200		
	-L3	1515		
e10		548	498	350
u1	-L2	855		
	-L3	1270		
u2	-L2	710		
	-L3	1040		
u3	-L2	232	321	456
	-L3	332	421	714
B*		119 - 306		
		330 - 500		
U *2		(m)		
	-L2	14,2 *5		
	-L3	20,8 *5		

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

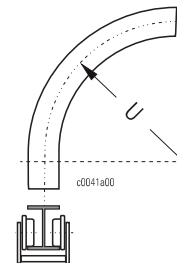
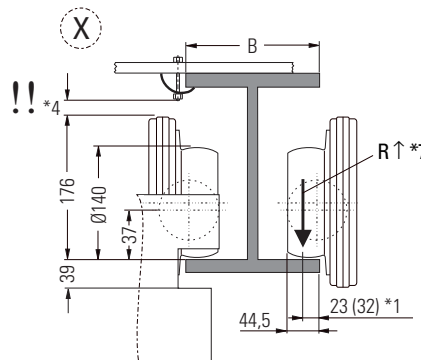
Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



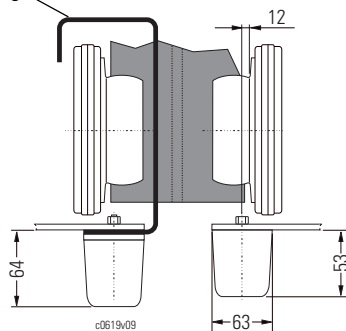
G	B*		
(12/2H71)	119-239	240-306	307-500
L2	643	-	-
L3	628	-	-
L4	-	-	-

G	B*		
(12/2H72)	119-239	240-306	307-500
L2	628	657	-
L3	614	-	-
L4	-	-	-



*3				[mm]
	50 Hz	(60 Hz)		
m0	5/20	6300	567	
	(6,3/25)	12500	621	
m1	2,5/10	...12500	567	
	(3,2/12,5)			

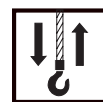
Radfangsicherung
 Wheel arrester
 Étrier-support
 ↑ A160



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200 mm
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
 *6 Gegengewicht nur bei B = 119...239 mm (L2, L3) und B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200 mm
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request
 *6 Counterweight only for B = 119...239 mm (L2, L3) and B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande
 *6 Contrepoids seulement pour B = 119...239 mm (L2, L3) et B = 240...306 mm (12/2H72, L2)
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SHR 6ex n

B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
C	170	805	745
-L2	300	960	765
-L3	400	1080	890
-L4	500	1270	1010
C	170	1210	745
-L2	300	1160	765
-L3	400	1160	890
-L4	500	1270	1010
e4	-L2	234	117
	-L3	389	194
	-L4	776	388
e5	-L2	1370	
	-L3	1680	
	-L4	2455	
e10	612		585
u1	-L2	965	
	-L3	1475	
	-L4	2250	
u2	-L2	1035	
	-L3	1545	
	-L4	1960	
u3	-L2	288	403
	-L3	488	603
	-L4	488	603
B*	124 - 500		
U	[m]		
*2	-L2	20,8 *5	
	-L3	31,0 *5	
	-L4	39,3 *5	

Nicht lieferbar, siehe SH 6 / Not available, see SH 6 / Pas livrable voir SH 6

*3	↔		kg	[mm]
	50 Hz	(60 Hz)		
	[m/min]	[kg]		
m0	5/20	...6300	620	
	(6,3/25)	...10000	620	
		...16000	674	
	2,5/10	...16000	620	
	(3,2/12,5)			
m1	8/32	...6300	620	
	(10/40)	...12500	674	
	5/20	...6300	236	
	(6,3/25)	...10000	236	
	...16000	256		
	2,5/10	...16000	236	
	(3,2/12,5)			
	8/32	...6300	236	
	(10/40)	...12500	256	

Einschiene fahrwerk KE-S7.

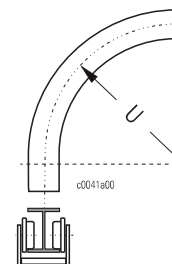
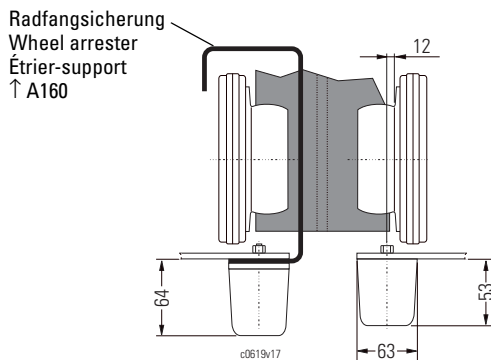
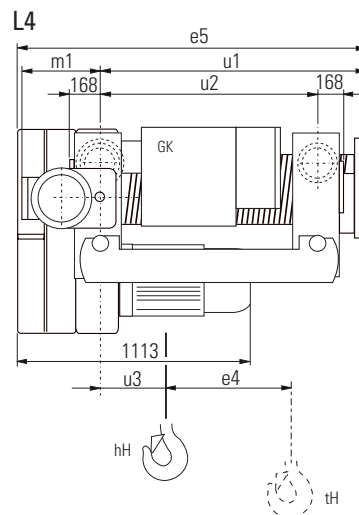
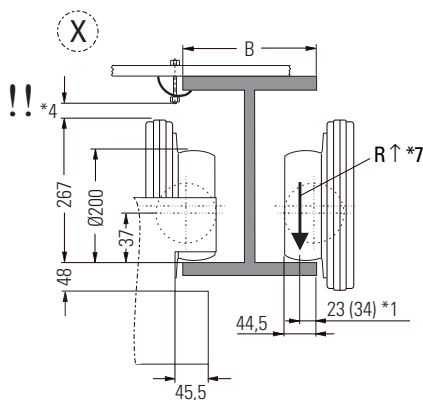
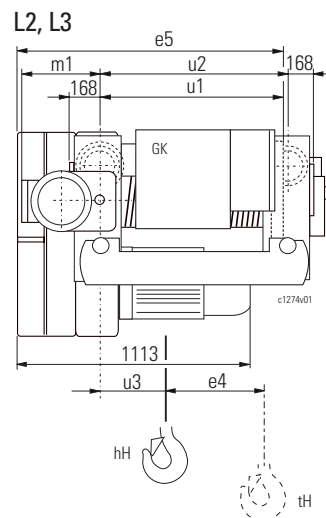
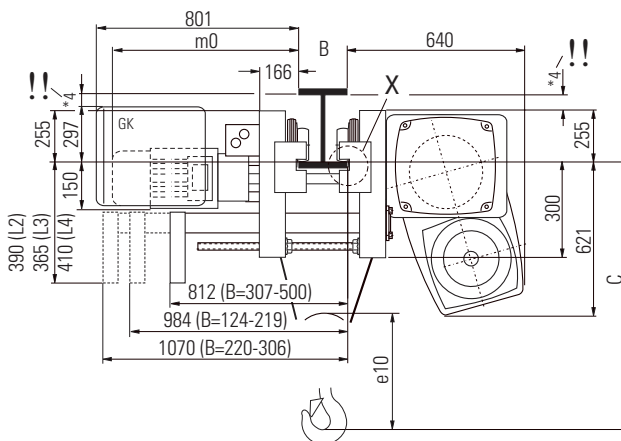
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Monorail trolley KE-S7.

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Chariot monorail KE-S7.

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*2 nur bis B ≤ 200 mm
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*2 only up to B ≤ 200 mm
*3 Travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions
*5 Smaller radius of bend on request
*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
*5 Rayons de courbe plus petits sur demande
*7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 6ex n

B mm	2/1	4/2-1
C	170	840
	300	880
	400	1000
	500	1120
e4	-L2 234	0
	-L3 389	0
	-L4 776	0
e5	-L2 1370	1370
	-L3 1680	1680
	-L4 2461	2461
e10	802	498
u1	-L2 965	965
	-L3 1475	1475
	-L4 2256	2256
u2	-L2 1035	1035
	-L3 1545	1545
	-L4 1960	1960
u3	-L2 306	531
	-L3 506	886
	-L4 506	1275
B*	124 - 500	
U	[m]	
*2	-L2	20,8 *5
	-L3	31,0 *5
	-L4	39,3 *5

*3				[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[kg]		
m0	5/20 (6,3/25)	8000	10000...12500	620
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500		
m1	5/20 (6,3/25)	8000	10000...12500	236
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500		

Einschiene fahrwerk KE-S7.

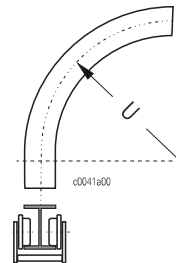
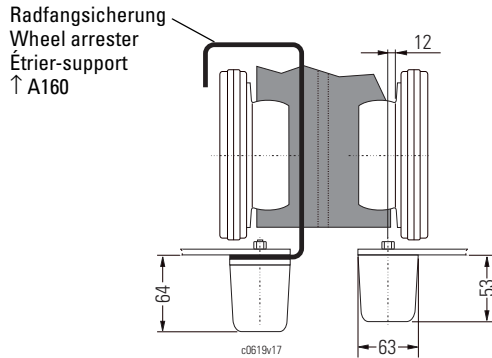
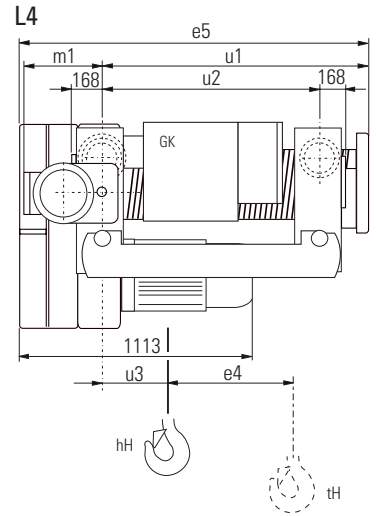
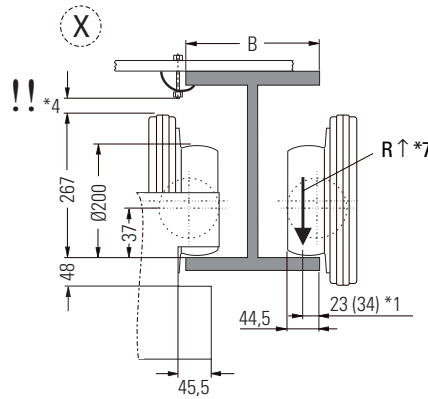
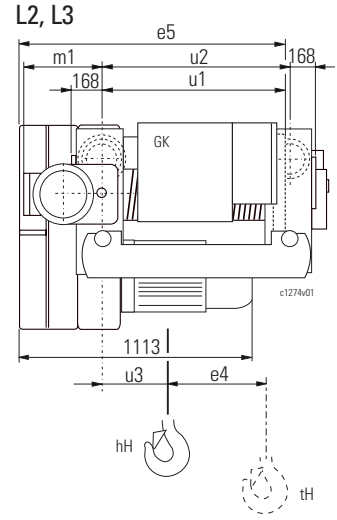
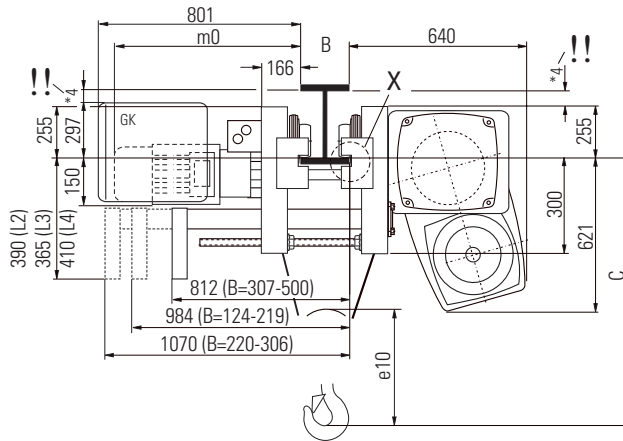
Auswahltable:
 2/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Monorail trolley KE-S7.

Selection table:
 2/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Chariot monorail KE-S7.

Tableau de sélection :
 2/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



* Standard = 300 mm
 *1 bei geneigtem Flansch
 *2 nur bis B ≤ 200 mm
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!
 *5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* Standard = 300 mm
 *1 with sloping flange
 *2 only up to B ≤ 200 mm
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 N.B.: Observe clearance dimensions
 *5 Smaller radius of bend on request
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* Standard = 300 mm
 *1 avec bride inclinée
 *2 seulement jusqu'à B ≤ 200 mm
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Attention: Observer les cotes de passage libre!
 *5 Rayons de courbe plus petits sur demande
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 6ex n

Einschiennefahrwerk UE-S77.

Monorail trolley UE-S77.

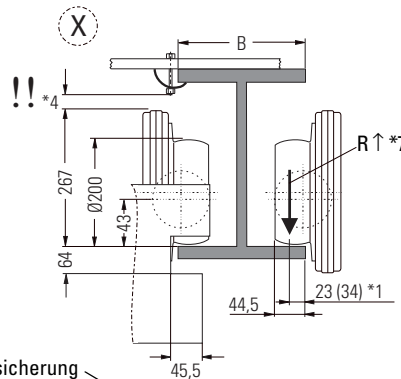
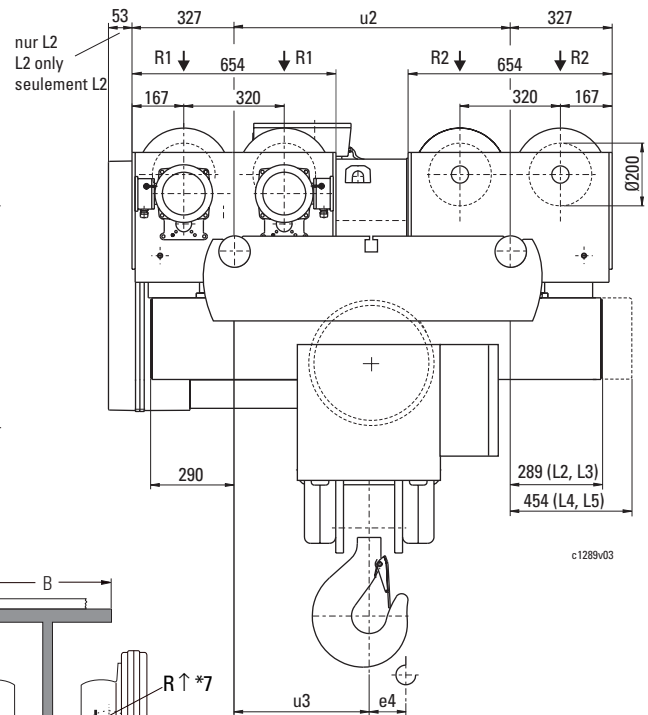
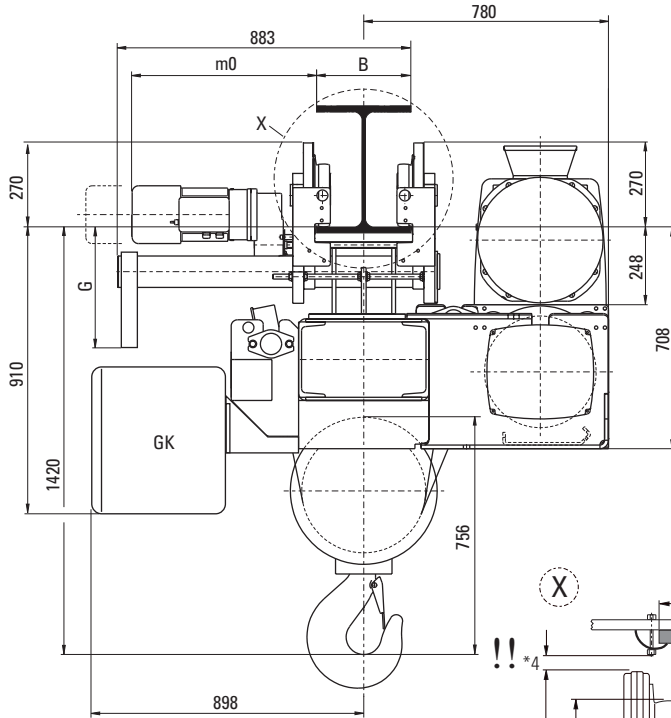
Chariot monorail UE-S77.

4/1

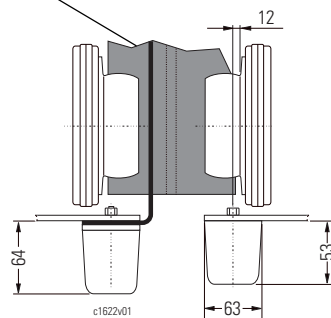
Auswahltabelle:
4/1 ↑ 3/11

Selection table:
4/1 ↑ 3/11

Tableau de sélection :
4/1 ↑ 3/11



Radfangsicherung
Wheel arrester
Étrier-support
↑ A160



	4/1			
	L2	L3	L4	L5
	[mm]			
e4	117	194	388	583
u2	1077	1587	2002	2782
u3	456	806	806	806
G	344	294	299	374
B*	220 - 500			

*3	↔		kg	[mm]
	50 Hz	(60 Hz)		
	[m/min]	[kg]		
m0	5/20 (6,3/25)	...20000 25000		530
	2,5/10 (3,2/12,5)	...25000		530
	8/32 (10/40)	...25000		588

Radlasten

$$R_{1max} = Q \cdot \frac{(u2-u3)}{2 \cdot u2} + 0,3 \cdot Go$$

$$R_{2max} = Q \cdot \frac{(u3+e4)}{2 \cdot u2} + 0,2 \cdot Go$$

R1,R2 = Radpaarbelastung (ohne Stoß- und Ausgleichzahl)
Q [kg] = Tragfähigkeit + Totlast
Go [kg] = Gesamtgewicht

Wheel loads

R1,R2 = Wheel pair load (without impact and compensating factors)
Q [kg] = Working load + dead load
Go [kg] = Total weight

Réaction par galets

R1,R2 = Réaction par paire de galets (sans facteur d'effort ni coefficient compensateur)
Q [kg] = Charge d'utilisation + poids mort
Go [kg] = Poids total

* Standard = 300 mm
*1 bei geneigtem Flansch
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten

* Standard = 300 mm
*1 with sloping flange
*3 travel motors ↑ C070
*4 N.B.: Observe clearance dimensions

* Standard = 300 mm
*1 avec bride inclinée
*3 moteurs de direction ↑ C070
*4 Attention : Observer les cotes de passage libre!



SH 3ex n

	2/1	4/1	4/2-1
C	365	230	255
e4	-L2 -L3	232 386	116 193 0 0
e5	-L2 -L3	1025 1320	
e10	354	291	240
O2	800		
O10	316		

**Zweischienenfahrwerk
OE-S04**

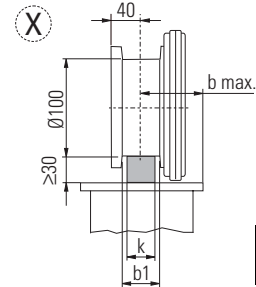
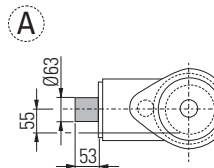
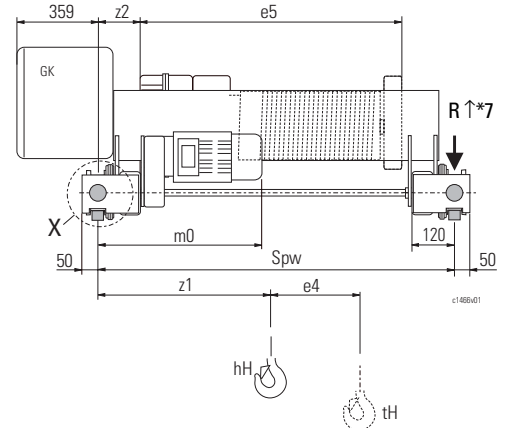
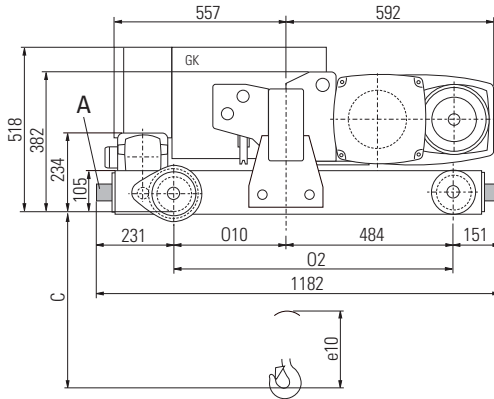
**Double rail crab
OE-S04**

**Chariot birail
OE-S04**

Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



b1*	50	60
k	40	50

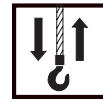
*3			
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...3200	573
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	573

		2/1			4/1			4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	1250	1400	2240	1250	1400	2240
b max.	SH 3ex n	-L2	200	250	250	200	250	250	200	250	250
		-L3	-	150	250	-	150	250	-	200	250
z1		-L2	479	554	974	539	614	1034	712	787	1207
		-L3	-	392	960	-	452	1020	-	700	1120
z2		-L2	47	122	542	47	122	542	47	122	542
		-L3	-	-41	528	-	-41	528	-	-113	308

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* autres sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 4ex n

	2/1	4/1	4/2-1
C	410	290	345
e4	-L2	220	110
	-L3	367	183
e5	-L2	1049	
	-L3	1344	
e10	443	350	291
O2	800		
O10	316		

Zweischienenfahrwerk OE-S04

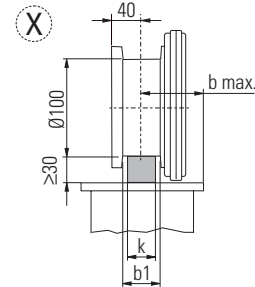
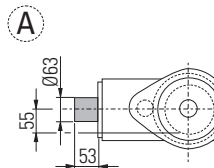
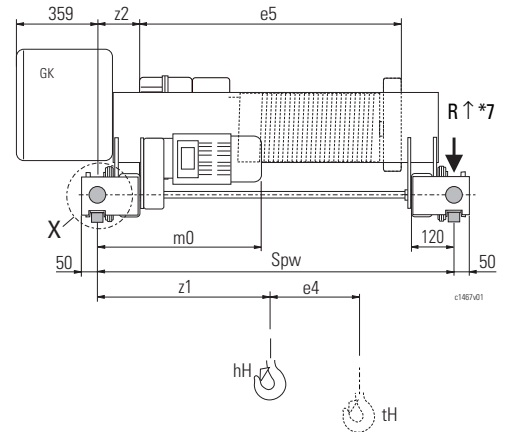
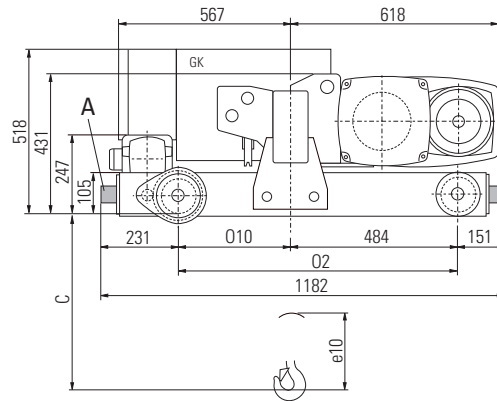
Double rail crab OE-S04

Chariot birail OE-S04

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



b1*	50	60
k	40	50

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	6300	573
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	573

		2/1			4/1			4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	1250	1400*4	2240	1250	1400	2240
b max.	SH 4ex n	-L2	200	250	250	200	250	250	200	250	250
		-L3	-	150	250	-	150	250	-	200	250
z1		-L2	484	559	980	552	627	1048	698	773	1193
		-L3	-	417	961	-	484	1029	-	700	1120
z2		-L2	12	87	508	12	87	508	12	87	508
		-L3	-	-57	489	-	-57	489	-	-134	287



SH 5016-..ex n
SH 5020-..ex n
SH 5025-..ex n

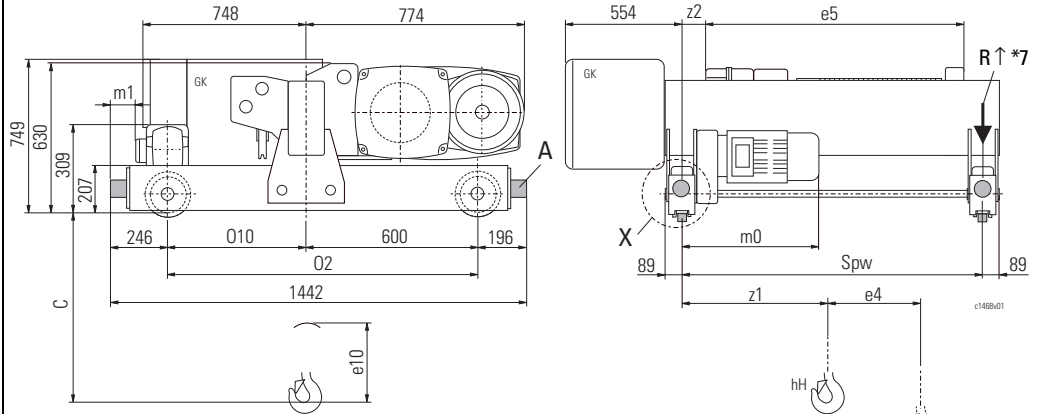
Zweischienenfahrwerk OE-S05 **Double rail crab OE-S05** **Chariot birail OE-S05**

		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	460	295	265
	-L3			
	-L4	615	295	265
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2	1200		
	-L3	1515		
	-L4	2300		
e10	548	463	350	
O2	1000			
O10	400			

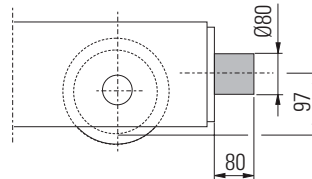
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

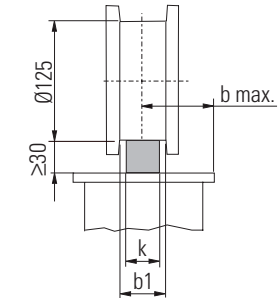
Tableau de sélection :
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



A



X



b1*	50	60
k	40	50

*3			
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20	3200...10000	535
	(6,3/25)	3200...8000 10000	535 589
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	639
m1	5/20	3200...10000	112
	(6,3/25)	3200...8000 10000	112 92
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	80

		2/1				4/1				4/2-1				
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240*4	2800	1250	1400	2240	2800
b max.	SH 5016ex n	-L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	-
	SH 5020ex n	-L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-
	SH 5025ex n	-L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-
z1		-L2	477	552	972	1250	566	641	1061	1340	625	700	1120	-
		-L3	-	378	933	1212	-	467	1022	1301	-	700	1120	-
		-L4	-	-	433	943	-	-	522	1033	-	-	1120	-
z2		-L2	-100	-25	395	673	-100	-25	395	673	-177	-102	319	-
		-L3	-	-249	356	634	-	-249	356	634	-	-259	161	-
		-L4	-	-	-194	366	-	-	-194	366	-	-	-232	-

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 nur bis 8000 kg
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 only up to 8000 kg for Spw 2240, L4
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* autres sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 seulement jusqu'à 8000 kg pour Spw 2240, L4
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 5032-..ex n

Zweischienenfahrwerk OE-S06

Double rail crab OE-S06

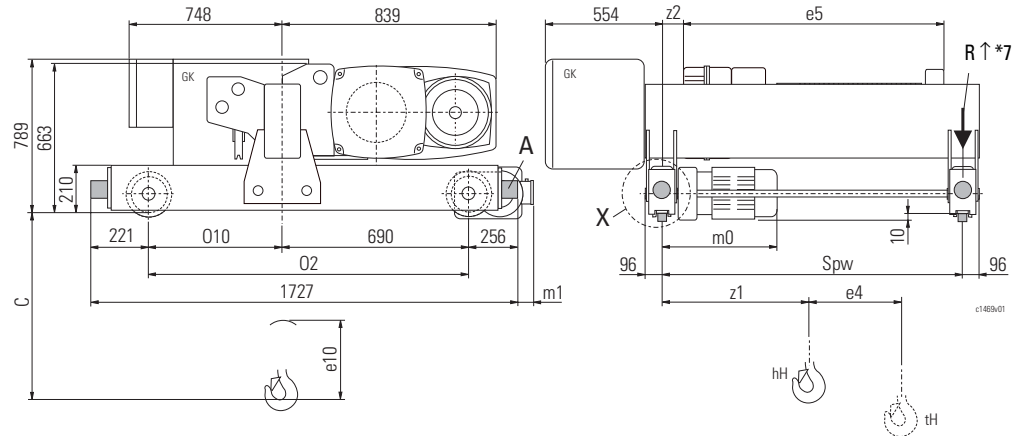
Chariot birail OE-S06

	2/1	4/1	4/2-1	
C	-L2	435	335	235
	-L3			
	-L4	705	335	235
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2	1200		
	-L3	1515		
	-L4	2300		
e10	548	498	350	
O2	1250			
O10	560			

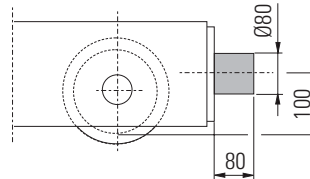
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

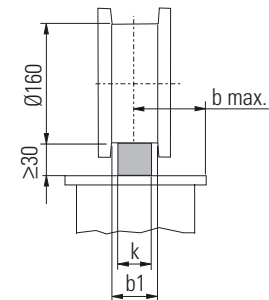
Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



A



X



b1*	52	62
k	40	50

*3	↔		
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	6300	545
		12500	599
	2,5/10 (3,2/12,5)	6300	649
		12500	649
m1	5/20 (6,3/25)	6300	30
		12500	50
	2,5/10 (3,2/12,5)	6300	62
		12500	62

b max.	SH 5032-..ex n	2/1				4/1				4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240
z 1	L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	-
	L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-
	L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-
z 2	L2	477	552	972	1250	566	641	1061	1340	625	700	1120	-
	L3	-	378	933	1212	-	467	1022	1301	-	700	1120	-
	L4	-	-	433	943	-	-	522	1033	-	-	1120	-
z 2	L2	-100	-25	395	673	-100	-25	395	673	-177	-102	319	-
	L3	-	-249	356	634	-	-249	356	634	-	-259	161	-
	L4	-	-	-194	366	-	-	-194	366	-	-	-232	-



SHR 6ex n

	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 490 L3: 715 L4: 715 L5: 715	L2: 410 L3: 410 L4: 410 L5: 410	
e4			
-L2	236	118	
-L3	391	196	
-L4	779	389	
-L5	1169	584	
e5			
-L2	1386		
-L3	1696		
-L4	2471		
-L5	3251		
e10	614	585	
O1	1727		
O2	1250		
O3	221		
O4	256		
O6	788		
O10	580		
O12	Ø160		
O19	96		
O20	210		

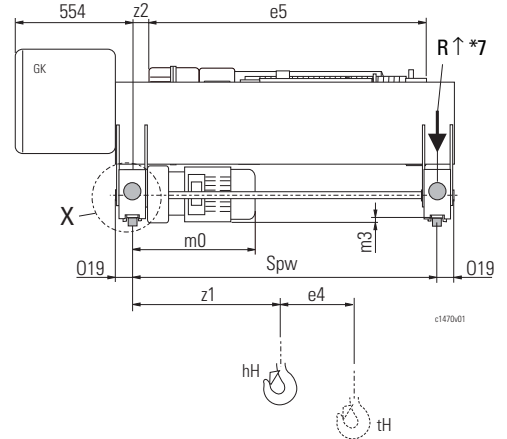
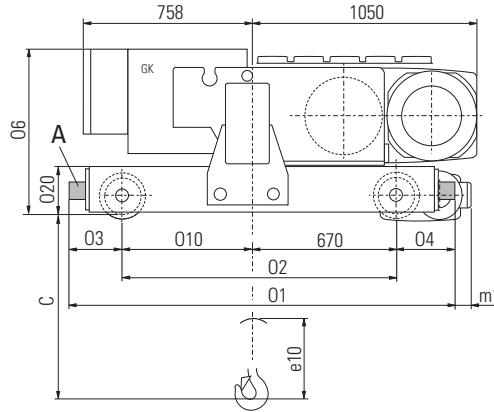
Nicht lieferbar, siehe SH 6
 Not available, see SH 6
 Pas livrable voir SH 6

Zweischienenfahwerk OE-S06 **Double rail crab OE-S06** **Chariot birail OE-S06**

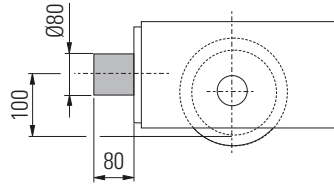
Auswahltable:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13

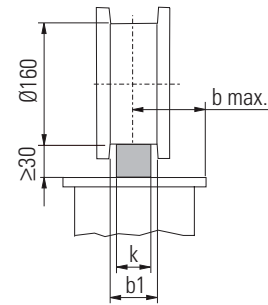
Tableau de sélection:
 2/1, 4/1 ↑ 3/11
 4/2-1 ↑ 3/13



A



X



b1*	52	62
k	40	50

*3				[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[kg]		
m0	5/20 (6,3/25)	...8000	545	
		10000...16000	599	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	649	
	8/32 (10/40)	...5000 6300...12500 ...16000	599 599 724	
m1	5/20 (6,3/25)	...16000	50	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	62	
	8/32 (10/40)	...12500 ...16000	30 50	

		2/1						4/1						
		Spw	1250	1400	1800	2240	2800	3150	1250	1400	1800	2240*4	2800*5	3150*6
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	-	200	250	250	250	250	250
	L4	-	-	-	200	250	250	-	-	-	200	250	250	250
	L5	-	-	-	-	50	250	-	-	-	-	50	250	250
	L5	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	50	250	250
z1	L2	442	517	717	937	1217	1392	566	641	841	1061	1341	1516	
	L3	-	337	678	898	1178	1353	-	461	802	1022	1302	1477	
	L4	-	-	-	402	912	1256	-	-	-	520	1036	1380	
	L5	-	-	-	-	322	481	-	-	-	-	446	605	
	L5	-	-	-	-	-	481	-	-	-	-	446	605	
z2	L2	-257	-182	18	238	518	693	-257	-182	18	238	518	693	
	L3	-	-362	-21	199	479	654	-	-362	-21	199	479	654	
	L4	-	-	-	-297	213	557	-	-	-	-297	213	557	
	L5	-	-	-	-	-377	-218	-	-	-	-	-377	-218	
	L5	-	-	-	-	-	-218	-	-	-	-	-377	-218	

* andere auf Anfrage
 *3 Fahrmotoren ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 nur bis 12500 kg
 *5 Spw 2800, L5 nur bis 12500 kg
 *6 Spw 3150, L5 nur bis 12500 kg
 *7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

* others on request
 *3 Travel motors ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 only up to 12500 kg
 *5 Spw 2800, L5 only up to 12500 kg
 *6 Spw 3150, L5 only up to 12500 kg
 *7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

* autres sur demande
 *3 Moteurs de direction ↑ C070
 *4 Spw 2240, L4 seulement jusqu'à 12500 kg
 *5 Spw 2800, L5 seulement jusqu'à 12500 kg
 *6 Spw 3150, L5 seulement jusqu'à 12500 kg
 *7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090



SH 6ex n

Zweischienenfahrwerk
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

Double rail crab
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

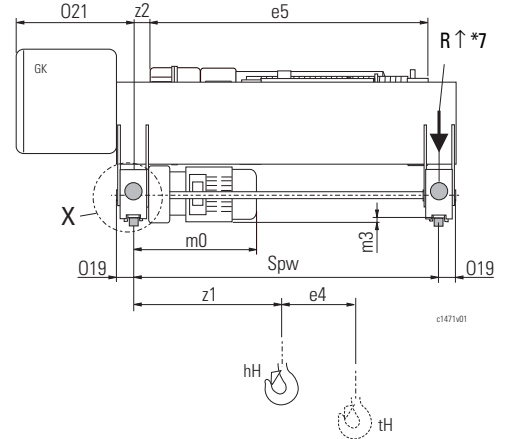
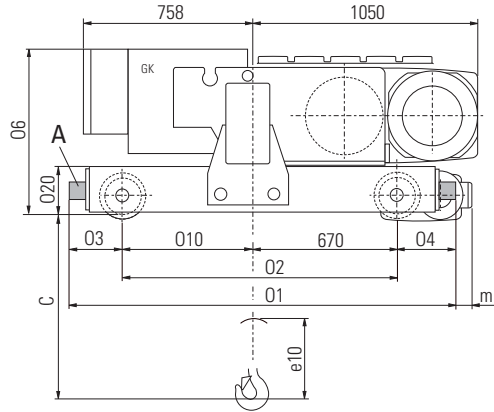
Chariot birail
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 680 L3: 680 L4: 915 L5: 915	585	420
e4	-L2: 234 -L3: 389 -L4: 776 -L5: 1166	117 194 388 583	0 0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4 -L5	1386 1696 2471 3251	
e10	802	756	498
O1	1727	1766	1727
O2	1250		
O3	221	238	221
O4	256	278	256
O6	788		
O10	580		
O12	160	200	160
O19	96	136	96
O20	210	222	210
O21	554	591	554

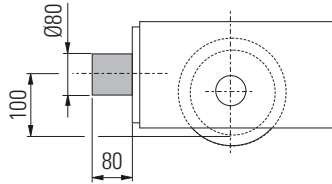
Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13

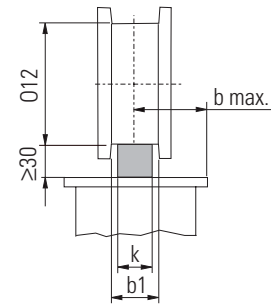
Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 3/11
4/2-1 ↑ 3/13



A



X



	2/1 4/2-1		4/1		
b1*	52	62	54	64	74
k	40	50	40	50	60

*3	50 Hz (60 Hz)	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	2/1 4/2-1	5/20 (6,3/25)	8000 ...12500	545 599
		2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	649
		8/32 (10/40)	...12500	599
	4/1	5/20 (6,3/25)	...20000 25000	643
		2,5/10 *8 (3,2/12,5)	...20000	692
		8/32 *8 (10/40)	...20000	767
m1	2/1 4/2-1	5/20 (6,3/25)	8000 ...12500	25 52
		2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	57
		8/32 (10/40)	...12500	57
	4/1	5/20 (6,3/25)	...20000 25000	60
		2,5/10 *8 (3,2/12,5)	...20000	67
		8/32 *8 (10/40)	...20000	57
m3	2/1 4/2-1	alle all tout	...12500	13
	4/125000	10

	Spw	2/1					4/1					4/2-1							
		1250	1400	1800	2240	2800	3150	1400	1800	2240 *4	2800	3150 *6	1250	1400	1800	2240	2800	3150	
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	150	250	250	250	250	-	200	250	250	250	250	250
	L4	-	-	-	200	250	250	-	-	150	200	250	-	-	-	250	250	250	250
	L5	-	-	-	-	50	250	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	250
	L5	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
z1	L2	462	537	737	957	1237	1412	642	842	1062	1342	1517	625	700	900	1120	1400	1575	
	L3	-	357	698	918	1198	1373	520	803	1023	1303	1478	-	700	900	1120	1400	1575	
	L4	-	-	-	422	932	1276	-	-	535	1045	1381	-	-	-	1120	1400	1575	
	L5	-	-	-	-	342	501	-	-	-	-	815	-	-	-	-	-	1575	
	L5	-	-	-	-	-	501	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
z2	L2	-257	-182	18	238	518	693	-190	10	230	510	685	-311	-236	-36	184	464	639	
	L3	-	-362	-21	199	479	654	-43	-29	191	471	646	-	-391	-191	29	309	484	
	L4	-	-	-	-297	213	557	-	-	-297	213	549	-	-	-	-359	-79	96	
	L5	-	-	-	-	-377	-218	-	-	-	-	-67	-	-	-	-	-	-294	
	L5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* andere auf Anfrage
*3 Fahrmotoren ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 nur bis 20000 kg
*6 Spw 3150, L5 nur bis 20000 kg
*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090
*8 Nur bis 20000 kg

* others on request
*3 Travel motors ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 only up to 20000 kg
*6 Spw 3150, L5 only up to 20000 kg
*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090
*8 Only up to 20000 kg

* autres sur demande
*3 Moteurs de direction ↑ C070
*4 Spw 2240, L4 seulement jusqu'à 20000 kg
*6 Spw 3150, L5 seulement jusqu'à 20000 kg
*7 Voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", C090
*8 Seulement jusqu'à 20000 kg



A010

Steuerung

Die Steuerung enthält die Schütze für Hub- und Fahrbewegungen, das elektronische Steuergerät SLE für die Standard-Überlastsicherung, einen Betriebsstundenzähler und die Auslösegeräte für die Kaltleiterüberwachung.

Control

The control comprises the contactors for hoisting and travel motions, the SLE electronic control device for the standard overload protection, an operating hours counter and the tripping devices for the PTC thermistors of the motor temperature control.

Commande

L'appareillage comporte les contacteurs pour les mouvements de levage et de direction, le dispositif de commande électronique SLE pour la protection standard contre la surcharge, un compteur d'heures de fonctionnement et les disjoncteurs pour les conducteurs à froid de la surveillance de la température des moteurs.

50 Hz	60 Hz
380-415 V	440-480 V

Standard Anschlussspannungen:

Standard supply voltages:

Tensions standards d'alimentation :

50 Hz	60 Hz
48 VAC	48 VAC

Standard Steuerspannungen:

Standard control voltages:

Tensions standards de commande :

Andere Anschluss- und Steuerspannungen siehe A014, mögliche Motoranschlussspannungen siehe A015.

For other supply and control voltages see A014, for possible motor supply voltages see A015.

Pour autres tensions d'alimentation et de commande voir A014, pour autres tensions possibles pour l'alimentation des moteurs voir A015.

Das Steuergerät ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe auch A013).

The control pendant is not included in the supply (see also A013.)

Le boîtier de commande ne fait pas partie de l'étendue de la fourniture (voir aussi A013).

A011

Kranbauersteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **ohne** Trafo, Kranschalterschütz und Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Crane manufacturer's control

Control for hoist and travel motions, **without** transformer, crane switch contactor and control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande de constructeurs de ponts roulants

Pour les moteurs de levage et de déplacement, **sans** transformateur, contacteur de l'interrupteur du pont ni boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

A012

Komplettsteuerung

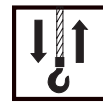
Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **mit** Trafo, Kranschalterschütz, **ohne** Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

Complete control

Control for hoist and travel motions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

Commande complète

Pour les moteurs de levage et de déplacement **avec** transformateur, contacteur de l'interrupteur du palan, **sans** boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée. Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.



A013

Steuergerät SWHex
Für die Seilzüge SHex n/Zone 2 mit Schützsteuerung wird das zweistufige, in Schutzart IP 66 ausgeführte Steuergerät SWHex eingesetzt.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalter
- NOT-HALT Taster mit Schloss
- Wandbefestigung

Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik".

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene explosionsgeschützte **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung, bitte fragen Sie an

SWHex control pendant
The 2-step SWHex control pendant in protection class IP 66 is used on SHex n/Zone 2 wire rope hoists with contactor control.

The following options are available:

- bridge-over button for testing the operational hoist limit switch
- EMERGENCY STOP button with padlock
- wall mounting

You can find further information in our Product information "Explosion-protected crane electrics".

Various explosion-protected **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling, please enquire

Boîtier de commande SWHex
Le boîtier de commande à 2 étages SWHex, type de protection IP 66, est employé pour les palans à câble SHex n/zone 2 avec commande par contacteurs.

Les options suivantes sont disponibles :

- Touche de pontage pour le contrôle de l'interrupteur de fin de course de levage utile
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE avec serrure
- Fixation murale

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à nos Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants".

Diverses **radiotélécommandes** antidéflagrantes (avec combinatoire et/ou boutons-poussoirs) sont aussi disponibles pour le pilotage, veuillez nous consulter

A014

Anschluss- und Steuerspannungskombinationen
Die Schützsteuerungen des Seilzuges SHex/Zone 2 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden (zum Teil mit Mehrpreis, bitte fragen Sie an).

Supply and control voltage combinations
Contactor controls for the SHex/Zone 2 wire rope hoist can be supplied for the following supply and control voltages (in some cases against surcharge, please enquire.)

Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande
Les commandes par contacteurs des palans SHex/zone 2 peuvent être livrées pour les tensions d'alimentation et de commande suivantes (partiellement contre supplément de prix, veuillez nous consulter.)

	50 Hz			60 Hz		
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	220...240 V 660...690 V	380...415 V	420...460 V 500...525 V	208...230 V 660...690 V	440...480 V	360...400 V 575...600 V
Steuerspannungen → Control voltages → Tensions de commande →	48 VAC 24 , 42 VAC 110, 230 VAC			48 VAC 120 VAC		

A015

Motoranschlussspannungen
Über die Standard-Motoranschlussspannung hinaus sind weitere Spannungen, teilweise mit Mehrpreis lieferbar, bitte fragen Sie an.

Motor supply voltages
In addition to the standard motor supply voltages, other supply voltages are available, in some cases with surcharge, please enquire.

Tensions d'alimentation des moteurs
Outre les tensions d'alimentation des moteurs standard, d'autres tensions d'alimentation sont livrables, en partie contre supplément de prix, veuillez nous consulter.

	50 Hz	60 Hz
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	380...415 V, 500...525 V 220...240, 420...460, 660...690 V	440...480 V, 575...600 V 208...230, 360...400, 660...690 V



A018

Temperaturüberwachung der Motoren

Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Die Auslösegeräte gehören zum Lieferumfang.

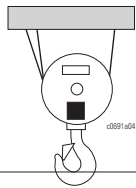
Motor temperature control

The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping devices are included in the supply.

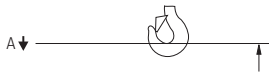
Surveillance de la température des moteurs

En version standard, les moteurs de levage et de direction sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques. Les disjoncteurs font partie de l'étendue de la fourniture.

A020



A↑



A↓

Not-Hubendschalter

In der Standardausführung ist der Seilzug mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Diese erfolgt durch einen Getriebeend-schalter.

Emergency hoist limit switch

In standard version, the hoist is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switching points A↑ and A↓). Limiting is performed by a gear limit switch.

Interrupteur d'urgence en fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un interrupteur d'urgence en fin de course de levage pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓). La déconnexion s'effectue par un sélecteur de fin de course.

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact de repos.

Zum betriebsmäßigen Abschalten darf dieser Schalter nicht verwendet werden (siehe A021).

This switch must not be used for operational limiting (see A021).

Cet interrupteur ne doit pas être utilisé pour la déconnexion en fonctionnement normal (voir A021).

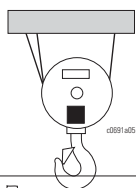
Optional sind 2 (a) oder 4 (b) zusätzliche freie Schaltelemente verfügbar.

2 (a) or 4 (b) additional unassigned switch elements are available as an option.

2 (a) ou 4 (b) éléments de commutations additionnels libres sont disponibles en option.

Schaltelemente Getriebeend-schalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments de commutation libres	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Standard	2	0	2
Option	a	+ 2	4
	b	+ 4	6

A021



A↑

B↑

B↓

A↓

Betriebs-Hubendschalter (Option)

Die Not-Hubendabschaltung erfolgt wie in A020 beschrieben. Zusätzlich erfolgt die betriebsmäßige Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung (Schalt-punkte B↑ und B↓) durch zwei zusätzliche Schaltelemente des Getriebeend-schalters (siehe A020).

Operational hoist limit switch (option)

Emergency limiting is performed as described in A020. In addition, operational limiting in top and bottom hook position (switching points B↑ and B↓) is performed by two additional switching elements in the gear limit switch (see A020).

Interrupteur de fin de course de levage utile (option)

La déconnexion en fin de course d'urgence s'effectue comme décrit au point A020. En outre, la déconnexion aux positions extrêmes supérieure et inférieure du crochet en fonctionnement normal (points de commutation B↑ et B↓) s'effectue par deux éléments de commutation additionnels du sélecteur de fin de course (voir A020).

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact de repos.

Durch den Betriebs-Hubend-schalter vergrößert sich die Bauhöhe des Seilzugs während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

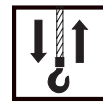
The operational hoist limit switch increases the headroom of the hoist and thus reduces the effective hook path, see sketch.

Un interrupteur de fin de course de levage utile augmente l'encombrement en hauteur du palan, alors que la course utile du crochet soit réduite, voir croquis.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebs-Hubendschalter

*1 Effective hook path with operational hoist limit switch

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course de levage utile



Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet den Seilzug ab, wenn der Betriebs-Hubendschalter nicht geschaltet hat.

Wird der Seilzug mit Steuerung **und Steuergerät** geliefert, ist im Steuergerät eine zusätzliche "Überbrückungstaste" zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann.

The downstream emergency hoist limit switch disconnects the hoist if the operational hoist limit switch has not reacted.

If the hoist is supplied with control **and control pendant**, the latter includes an additional "override button" for bridging the operational hoist limit switch to enable the function of the emergency hoist limit switch to be tested.

L'interrupteur d'urgence en fin de course de levage connecté en aval déconnecte le palan si l'interrupteur de fin de course de levage utile n'a pas commuté. Si le palan est livré avec commande **et boîte de commande**, celle-ci est dotée d'une "touche de pontage" additionnelle pour ponter l'interrupteur de fin de course de levage utile afin de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage.

Schaltelemente Getriebeendschalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments de commutation libres	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Option	a	+ 2	4
	b	+ 4	6

A030

Überlastsicherung

In Hebezeugsteuerungen wird die Überlastsicherung (sicherheitsbezogene Funktion) durch mehrere Komponenten realisiert.

Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA).

Als Sensor kommt der duale Lastsensor LCD zum Einsatz.

Die Auswertung übernimmt das elektronische Steuergerät (Sicherheitsgerät) SLE (Standard) bzw. SMC (Option).

Die Abschaltung bei Überlast wird durch den Sicherheitskreis in der Steuerung realisiert.

Der sicherheitsbezogene Teil der Steuerung erfüllt in Summe die Forderung nach EN 13849-1 Performance Level c.

Overload protection

The overload protection (safety-related function) in hoist controls is provided by a number of components.

A dual-channel load sensor transmits analog signals (load-dependent, 4-20 mA).

As sensor is used the LCD dual load sensor.

The signals are evaluated by the electronic control device (safety device) SLE (standard) or SMC (option).

The safety circuit in the control disconnects the hoist at overload.

The safety-related part of the control as a whole meets the requirements of EN 13849-1 performance level c.

Protection contre la surcharge

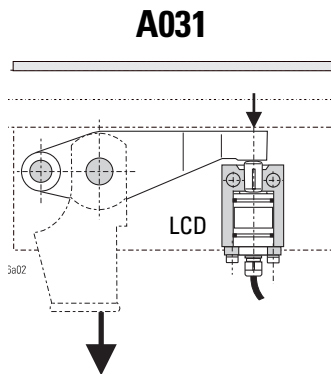
Dans les commandes de palan, la protection contre la surcharge (fonction relative à la sécurité) est réalisée par plusieurs composants.

Un capteur de charge à deux canaux fournit des signaux analogues (en fonction de la charge, 4-20 mA).

Le capteur de charge 2 canaux LCD est utilisé comme capteur. L'évaluation est assumée par le dispositif de commande électronique (dispositif de sécurité) SLE (standard) ou SMC (option).

Le circuit de sécurité dans la commande déconnecte le palan en cas de surcharge.

La partie de la commande relative à la sécurité satisfait en somme les exigences de la EN 13849-1 niveau de performance c.



Lastsensor LCD

Lastfassung am Seilfestpunkt durch dualen explosionsgeschützten Drucksensor.

Performance Level d, Kategorie 3 nach EN 13849-1.

LCD load sensor

Load measurement at rope anchorage by means of explosion-protected dual pressure sensor. Performance level d, Category 3 complying with EN 13849-1.

Capteur de charge LCD

Saisie de la charge au point de fixation du câble avec capteur de pression 2 canaux antidéflagrant. Niveau de performance d, Catégorie 3 selon EN 13849-1.



A034

Elektronisches Steuergerät SLE

Das SLE ist das Basis-Steuergerät mit folgenden Merkmalen:

- Bedienung und Konfiguration ohne Zusatzgeräte
- Auswertung von analogen Lastsensoren oder Zugmessstab mit Messverstärker und Abschaltung der Aufwärtsbewegung bei Überlast
- Temperaturüberwachung, getrennt für Hub- und Fahrmotoren
- Motormanagement, z.B.
 - Unterdrückung des Tippbetriebs
 - Anfahren und Bremsen über Feinhub
- Betriebsstundenzähler für den Hubmotor
- Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck
- Visualisierung der Meldungen über LED
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SLE electronic control device

The SLE is the standard control device and has the following features:

- Operation and configuration without additional devices
- Evaluation by analog load sensors or strain gauge with instrument amplifier, upwards motion is cut off at overload
- Separate temperature control for hoist and travel motors
- Motor management, e.g.
 - suppression of inching operation
 - starting and braking via creep hoist
- Operating hours counter for hoist motor
- Activation of crane test by pushbutton
- Visualisation of messages via LED
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Dispositif de commande électronique SLE

Le SLE est le dispositif de commande standard et dispose des caractéristiques suivantes :

- Maniement et configuration sans appareillage auxiliaire
- Analyse par capteurs analogiques de préhension de la charge ou jauge dynamométrique avec amplificateur de mesure et déconnexion du mouvement de levage en cas de surcharge
- Surveillance de température séparée pour moteurs de levage et de direction
- Pilotage des moteurs, p.ex.
 - Annulation de la marche par impulsions
 - Accostage et freinage par levage très lent
- Compteur d'heures de fonctionnement du moteur de levage
- Activation du contrôle du pont roulant, par actionnement d'une touche
- Visualisation des messages par DEL
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1

A035

Multicontroller SMC

Zusätzlich zu den Funktionen des SLE bietet das SMC folgende Möglichkeiten:

- Ermittlung von Lastkollektiv, Betriebsstunden, Volllastbetriebsstunden, Schaltungen und zusätzlicher Daten
- Programmieren und Auslesen der Daten mit PC/Notebook
- Schlaffseilüberwachung
- Anschluss für großformatige Lastanzeige bzw. Lastanzeige im Steuergerät
- Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SMC Multicontroller

The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:

- Determination of load spectrum, operating hours, full load operating hours, switching operations and additional data.
- Programming and reading data with PC/notebook
- Slack rope monitor
- Connection for large-format load display or load display in control pendant
- Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Multicontroller SMC

Le SMC ajoute les possibilités suivantes aux fonctions du SLE :

- Détermination de l'état de sollicitation, des heures de fonctionnement, des heures de fonctionnement sous pleine charge, des couplages et de données additionnelles
- Programmation et lecture des données avec un PC ou un portable
- Contrôle de mou de câble
- Raccordement d'un afficheur de charges de grand format ou d'une affichage de la charge dans l'appareil de commande
- Contrôle automatique de charge (ALC) pour éviter la surcharge dynamique du palan/du pont roulant avec moteurs de levage à commutation de polarité
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1



A040



Fahrendschalter (Option)

Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendschalter (Rollenhebelenschalter) am Fahrwerk angebaut werden.

Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
- Umschalten von "schnell"/"langsam" (Vorabschaltung) und Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen

Die Schalterbetätigung, die an der Laufbahn befestigt wird, muss bauseits gestellt werden.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt. Schutzart IP 65.

X = Halt, links
Y = Halt, rechts
Z = schnell / langsam

Der Fahrendschalter ist elektrisch angeschlossen. Bei Zweischienenfahrwerken kann der Ausleger für die Endschalter auch als Mitnehmer für die Stromzuführung verwendet werden, siehe auch Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", A150.

Travel limit switch (option)

A travel limit switch (roller lever limit switch) can be mounted on the trolley/crab to limit the cross travel.

The following versions are available:

- Limit switching in both directions of travel
- Switchover from "fast" to "slow" (pre-switching) and limit switching of both directions of travel

The switch activator mounted on the runway must be provided by the customer.

The switching contacts are designed for control current. Protection class IP 65.

X = stop, left
Y = stop, right
Z = fast / slow

The travel limit switch is electrically connected. In the case of double rail crabs, the bracket for the limit switch can also be used as a towing arm for the power supply, see also chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", A150.

Interrupteur de fin de course de direction (option)

Un interrupteur de fin de course de direction (interrupteur à levier à galet) peut être monté sur le chariot pour déconnecter le mouvement de direction.

Les exécutions suivantes sont disponibles :

- Déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
- Commutation de "rapide" sur "lent" (déconnexion préalable) et déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction

Le mécanisme d'actionnement qui est monté sur la voie de roulement doit être prévu par le client.

Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande. Protection de type IP 65.

X = Arrêt à gauche
Y = Arrêt à droite
Z = rapide / lent

L'interrupteur de fin de course de direction est raccordé électriquement. En cas d'un chariot birail, la console pour l'interrupteur de fin de course peut être utilisée comme bras d'entraînement pour l'alimentation électrique, voir aussi chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1", A150.

A050

Einsatz unter besonderen Bedingungen

Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen verfügbar.

- Schutzart IP 66 (A051)
- Abdeck- und Hitzeschutzbleche (A052)
- Anomale Umgebungstemperaturen (A054)
- Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert (A055)
- Messing Laufrollen/Laufräder (A056)

Diese Sonderausführungen finden Sie in Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1".

Use in non-standard conditions

Various off-standard designs are available for use in these conditions.

- IP 66 protection (A051)
- Covers and heat protection plates (A052)
- Off-standard ambient temperatures (A054)
- Bronze-coated bottom hook block or load hook (A055)
- Brass wheels (A056)

You will find these off-standard designs in chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists".

Mise en œuvre en conditions exceptionnelles

Pour cette mise en œuvre, diverses exécutions spéciales sont disponibles.

- Protection de type IP 66 (A051)
- Tôles de recouvrement et de protection thermique (A052)
- Températures ambiantes anormales (A054)
- Moufle ou crochet de charge, bronzé (A055)
- Galets de roulement en laiton (A056)

Vous trouvez ces exécutions spéciales dans le chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1".



A059

Höherer Explosionsschutz (Option)

Auf Wunsch kann der Elektroseilzug auch in Explosionsschutzart Ex denA IIC T3 ausgeführt werden (Mehrpreis).
T4 auf Anfrage.

Higher explosion protection (option)

On request, the wire rope hoist can also be supplied in explosion protection class Ex denA IIC T3 (surcharge).
T4 on request.

Meilleure protection antidéflagrante (option)

À la demande, le palan électrique à câble peut être livré aussi en protection antidéflagrante de type Ex denA IIC T3 (supplément de prix).
T4 sur demande.

A063

Andere Farbtöne (Option)

Alternativ zur Standardfarbe RAL 6018 sind Gerätekasten, Abschlusshaube und Gegengewicht in anderen RAL-Farben lieferbar (Mehrpreis). Zusätzlich kann das komplette Hubwerk in anderer RAL-Farbe bestellt werden (Mehrpreis).

Alternative colours (option)

As an alternative to the standard colour RAL 6018, the panel box, end cover and counterweight can be supplied in other RAL colours (surcharge). Also the complete hoist can be ordered in a different RAL colour (surcharge).

Autres nuances de couleurs (option)

En alternative au couleur standard RAL 6018, le coffret des appareillages, le couvercle et le contrepois sont livrables avec un autre couleur selon RAL (supplément de prix). Aussi le palan complet peut être commandé avec un autre couleur selon RAL (supplément de prix).

A140

Alternative Fahrgeschwindigkeiten (Option)

Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Darüber hinaus sind auf Wunsch folgende Geschwindigkeiten lieferbar:
50 Hz: 2,5/10 und 8/32 m/min,
60 Hz: 3,2/12,5 und 10/40 m/min
(siehe auch C070).

Alternative travel speeds (option)

The standard travel speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

The following speeds are available on request:
50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,
60 Hz: 3.2/12.5 and 10/40 m/min
(see also C070).

Autres vitesses de direction (option)

La vitesse standard de direction est 5/20 m/mn avec 50 Hz et 6,3/25 m/mn avec 60 Hz.

En outre, les vitesses suivantes sont livrables sur demande:
50 Hz : 2,5/10 et 8/32 m/mn,
60 Hz : 3,2/12,5 et 10/40 m/mn
(voir aussi C070).



B010

Netzanschlusschalter

3-polig mit Verschießeinrichtung
(Vorhängeschloss bauseits)
- ohne Hauptsicherung

Siehe Produktinformation "Explo-
sionsgeschützte Kranelektrik".

Main isolator

3-pole with locking facility (pad-
lock by others)
- without main fuse

See Product information "Explo-
sion-protected crane electrics".

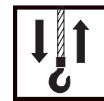
Interrupteur de secteur

Tripolaire avec dispositif de ferme-
ture (cadenas à fournir par le client)
- sans fusible principal

Voir Informations sur le produit
"Equipement électrique pour
ponts roulants antidéflagrants".



C010	<p>Auslegung Hubwerk: - Seiltrieb: FEM 9.661 - Triebwerk: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Auslegung der Serienhubwerke nach DIN EN 14492-2. Die theoretische Nutzungsdauer eines Serienhubwerks beträgt 10 Jahre bei Triebwerkseinstufung nach FEM 9.511.</p>	<p>Design Hoist: - Rope drive: FEM 9.661 - Mechanism: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Design of series hoists as per DIN EN 14492-2. The theoretical service life of a series hoist is 10 years when classified in duty groups acc. to FEM 9.511.</p>	<p>Conception Palan : - Mouflage : FEM 9.661 - Mécanisme d'entraînement : FEM 9.511 - Moteur : FEM 9.683 Conception des palans fabriqués en série selon DIN EN 14492-2. La durée d'utilisation théorique d'un palan fabriqué en série est 10 ans dans le cas d'une classification de l'entraînement selon FEM 9.511.</p>
C014	<p>Wärmeklasse F / H (Ausnutzung/Isoliersystem) nach IEC/EN 60034-1</p>	<p>Thermal class F / H (utilisation/insulation system) complying with IEC/EN 60034-1</p>	<p>Classe thermique F / H (utilisation/système d'isolation) selon IEC/EN 60034-1</p>
C020	<p>Motor-Anschlussspannungen Siehe A015</p>	<p>Motor supply voltages See A015</p>	<p>Tensions d'alimentation des moteurs Voir A015</p>
C030	<p>GeräteEinstufung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Gerätegruppe II, Kategorie 3G</p>	<p>Equipment classification acc. to directive 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Equipment group II, category 3G</p>	<p>Classification des appareils selon directive 2014/34/UE (ATEX) :</p> <p>Gaz : Groupe des appareils II, catégorie 3G</p>
C031	<p>Explosionsschutz nach EN/IEC</p> <p>Gas: Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (Standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternativ Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>	<p>Explosion protection to EN/IEC</p> <p>Gas: Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternative Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>	<p>Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.</p> <p>Gaz : Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>en alternative Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>
C040	<p>Schutzart EN 60529 / IEC (Hubwerk mit Steuerung und Fahrtrieb) Standard: IP 55 Option: IP 66 Handsteuergerät: IP 66</p>	<p>Protection class EN 60529 / IEC (Hoist with control equipment and travel drive) Standard: IP 55 Option: IP 66 Control pendant: IP 66</p>	<p>Type de protection EN 60529/C.E.I. (Palan avec commande et groupe motorréducteur de translation) Standard : IP 55 Option : IP 66 Boîte de commande : IP 66</p>
C050	<p>Zulässige Umgebungstemperaturen Standard: -20° C...+40° C, andere auf Anfrage.</p>	<p>Permissible ambient temperatures Standard: -20° C...+40° C, others on request.</p>	<p>Températures ambiantes admissibles Standard: -20° C...+40° C, autres températures sur demande.</p>



C060

Polumschaltbare Hubmotoren

Pole-changing hoist motors

Moteurs de levage à commutation de polarité

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	50 Hz												Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2			
	kW	% ED DC FM	c/h	220...240 V		380...415 V		420...460 V		500...525 V		cos phi_K	220...	380...	420...	500...
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]	240 V	415 V	460 V
12/2H33-MFex n	0,35/2,4 0,4/2,9	15/35	200/100	6,4/10,4 6,6/12,2	13,2/67,8	3,7/6,0 3,8/7,0	7,6/39,0	3,4/5,5 3,5/6,4	6,9/35,5	3,0/4,8 3,0/5,6	6,1/31,2	0,78/0,83	20	16	16	16
12/2H42-MFex n	0,5/3,6 0,7/4,5	15/35	200/100	8,7/14,6 9,6/17,0	15,0/76,5	5,0/8,4 5,5/9,9	8,6/44,0	4,5/7,6 5,0/9,0	7,8/40,0	4,0/6,7 4,4/7,9	6,9/35,2	0,77/0,84	20	16	16	16
12/2H71-MFex n *1	1,2/7,5 1,4/9,0	15/35	200/100	15,7/28,3 19,0/33,0	27,8/144,0	9,0/16,3 11,0/19,0	16,0/83,0	8,2/14,8 10,0/17,3	14,5/75,5	7,2/13,0 8,8/15,0	12,8/66,4	0,69/0,77	50	35	25	25
12/2H72-MFex n *1	2,5/15,0	15/35	200/100	24,0/56,0	43,5/252,0	14,0/32,0	25,0/145,0	12,7/29,0	22,7/132,0	11,0/26,0	20,0/116,0	0,68/0,67	80	50	50	35

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	60 Hz												Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2			
	kW	% ED DC FM	c/h	208...230 V		360...400 V		440...480 V		575...600 V		cos phi_K	208...	360...	440...	575...
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]	230 V	400 V	480 V
12/2H33-MFex n	0,4/2,9 0,5/3,5	15/35	200/100	8,2/12,5 8,2/15,3	15,3/89,9	4,7/7,3 4,7/8,8	8,8/52,1	3,9/6,0 3,9/7,3	7,3/43,0	3,1/4,8 3,1/5,8	5,8/34,4	0,73/0,77	25	20	16	16
12/2H42-MFex n	0,7/4,3 0,9/5,4	15/35	200/100	10,2/17,8 11,0/22,0	17,6/102,0	5,9/10,3 6,5/13,0	10,2/59,3	4,9/8,5 5,4/10,0	8,4/49,0	3,9/6,8 4,3/8,2	6,7/39,2	0,74/0,78	25	20	16	16
12/2H71-MFex n *1	1,4/9,0 1,6/11,0	15/35	200/100	18,2/33,5 21,0/42,0	31,4/167,0	10,5/19,4 12,0/24,0	18,2/96,8	8,7/16,0 10,0/20,0	15,0/80,0	7,0/12,8 8,0/16,0	12,0/64,0	0,68/0,75	63	35	35	25
12/2H72-MFex n *1	3,0/18,0	15/35	200/100	27,0/67,0	52,3/312,0	16,0/39,0	30,3/180,0	13,0/32,0	25,0/149,0	10,0/26,0	20,0/119,0	0,64/0,60	80	50	50	35

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Motor currents at other voltages:

Courants des moteurs pour différentes tensions :

Formel

Formula

Formule

$$I_{xV} = I_{400V} \cdot \frac{400V}{xV}$$

*1 Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremschaltung zwingend über 12-polige Wicklung.
*2 Bei der Auswahl der Netzanschlussicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.
*3 Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärme-Klasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

*1 Operation always with special starting and braking circuit via 12-pole winding.
*2 The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.
*3 The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K. The maximum current occurring in the operating voltage range is given.

*1 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage et de freinage spécial impérativement par bobinage à 12 pôles.
*2 Le courant de démarrage à 2 pôles du levage principal et le courant nominal du chariot ont été tenus en compte pour la sélection du fusible de connexion.
*3 Les moteurs sont conçus pour les plages de tension de service. À la plage de tension de service s'ajoute la tolérance de la tension de ±5% et la tolérance de la fréquence de ±2% selon C.E.I./NE 60034. Dans leur utilisation, la température limit admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K. Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage de tension de service.



C070

**Polumschaltbare Fahrmotoren
für Einschienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors
for monorail trolleys**

**Moteurs de direction à
commutation de polarité
pour chariots monorail**

			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM
500... ...3200	SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123ex n 0,09/0,37	SF 17113123ex n 0,09/0,37	SF 17109123ex n 0,09/0,37	SF 17219123ex n 0,11/0,44	SF 17113123ex n 0,11/0,44	SF 17109123ex n 0,11/0,44
4000... ...5000		SH 4010 SH 4012			SF 17109133ex n 0,13/0,55			SF 17109133ex n 0,16/0,66
6300		SH 4016			SF 17209313ex n 0,32/1,25			SF 17209313ex n 0,36/1,50
2500... ...4000	SH 5012 SH 5016 SH 5020		SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209123ex n 0,09/0,37		SF 17213123ex n 0,11/0,44		SF 17209123ex n 0,11/0,44
5000... ...6300	SH 5025 SH 5032	SH 5012 SH 5016		SF 17209133ex n 0,13/0,55				SF 17209133ex n 0,16/0,66
8000... ...10000		SH 5020 SH 5025	SF 17213133ex n 0,13/0,55	SF 17209313ex n 0,32/1,25		SF 17213133ex n 0,16/0,66		SF 17209313ex n 0,36/1,50
12500		SH 5032	SF 17213313ex n 0,32/1,25			SF 17213313ex n 0,36/1,50		
5000... ...6300	SHR 6025 SHR 6032		SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209133ex n 0,13/0,55		SF 17213123ex n 0,11/0,44		SF 17209133ex n 0,16/0,66
8000... ...12500	SH 6040 SH 6050 SH 6063	SHR 6025 SHR 6032	SF 17213133ex n 0,13/0,55	SF 17209313ex n 0,32/1,25		SF 17213133ex n 0,16/0,66		SF 17209313ex n 0,36/1,50
16000		SHR 6040	SF 17213313ex n 0,32/1,25	-		SF 17213313ex n 0,36/1,50		-
16000... ...25000		SH 6040	2x SF 17219123ex n 2x 0,09/0,37	2x SF 17213123ex n 2x 0,09/0,37	2x SF 17209313ex n 2x 0,32/1,25	2x SF 17219123ex n 2x 0,11/0,44	2x SF 17213123ex n 2x 0,11/0,44	2x SF 17209313ex n 2x 0,36/1,50
		SH 6050 SH 6063		2x SF 17213133ex n 2x 0,13/0,55			2x SF 17213133ex n 2x 0,16/0,66	

**Polumschaltbare Fahrmotoren
für Zweischienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors
for double rail crabs**

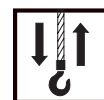
**Moteurs de direction à commuta-
tion de polarité pour chariots
birail**

			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM
1000... ...3200	SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123ex n 0,09/0,37	SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209123ex n 0,09/0,37	SF 17219123ex n 0,11/0,44	SF 17213123ex n 0,11/0,44	SF 17209123ex n 0,11/0,44
4000... ...5000		SH 4010 SH 4012			SF 17209133ex n 0,13/0,55			SF 17209133ex n 0,16/0,66
6300		SH 4016			-			-
4000	SH 5016 SH 5020		SF 25832133ex n 0,13/0,55	SF 25226123ex n 0,09/0,37	SF 25222123ex n 0,09/0,37	SF 25832133ex n 0,16/0,66	SF 25226123ex n 0,11/0,44	SF 25222123ex n 0,11/0,44
5000... ...6300	SH 5025	SH 5016			SF 25222133ex n 0,13/0,55			SF 25222133ex n 0,16/0,66
8000... ...10000		SH 5020 SH 5025		SF 25226133ex n 0,13/0,55	SF 2522313ex n 0,32/1,25		SF 25226133ex n 0,16/0,66	SF 2522313ex n 0,36/1,50
5000	SHR 6025		SF 25834133ex n 0,13/0,55	SF 25228123ex n 0,09/0,37	SF 25224133ex n 0,13/0,55	SF 25834133ex n 0,16/0,66	SF 25228123ex n 0,11/0,44	SF 25224133ex n 0,16/0,66
6300	SH 5032 SHR 6032				SF 25224313ex n 0,32/1,25			SF 25224313ex n 0,36/1,50
8000... ...10000	SH 6040 SH 6050	SHR 6025		SF 25228133ex n 0,13/0,44			SF 25228133ex n 0,16/0,66	
12500	SH 6063	SH 5032 SHR 6032		SF 25228313ex n 0,32/1,25			SF 25228313ex n 0,36/1,50	
16000		SH 6040			SF 25224423ex n 0,50/2,00			SF 25224423ex n 0,60/2,40
16000... ...25000		SH 6040 SH 6050 SH 6063	SF 35836133ex n 0,13/0,55 *2	SF 35228313ex n 0,32/1,25	SF 35226423ex n 0,50/2,00 *2	SF 35836133ex n 0,16/0,66 *2	SF 35228313ex n 0,36/1,50	SF 35226423ex n 0,60/2,40 *2

*2 Nur bis 22000 kg

*2 Only up to 22000 kg

*2 Seulement jusqu'à 22000 kg



C070

Weitere Fahrmotordaten

Further travel motor data

Autres caractéristiques des moteurs de direction

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,09/0,37	590/2420	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,13/0,55	600/2540	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,32/1,25	660/2550	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,50/2,00	665/2680	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz					
		I _N			I _K		
		220...240 V	380...415 V	480...525 V	220...240 V	380...415 V	480...525 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,7/2,3	1,0/1,3	0,8/1,0	2,4/5,6	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	2,1/2,8	1,2/1,6	1,0/1,3	2,8/7,6	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	2,4/5,2	1,4/3,0	1,1/2,4	5,0/16,0	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	3,1/7,0	1,8/4,0	1,4/3,2	7,7/28,0	4,4/16,0	3,5/13,0

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,11/0,44	710/2900	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,16/0,66	720/3050	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,36/1,50	790/3060	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,60/2,40	800/3220	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz					
		I _N			I _K		
		380...415 V	440...480 V	550...600 V	380...415 V	440...480 V	550...600 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,2/1,5	1,0/1,3	0,8/1,0	1,6/3,7	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	1,4/1,8	1,2/1,6	1,0/1,3	1,8/5,2	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	1,6/3,5	1,4/3,0	1,1/2,4	3,3/10,6	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	2,1/4,6	1,8/4,0	1,4/3,2	5,1/19,0	4,4/16,0	3,5/13,0

- | | | | | |
|----------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Ac | [(1/h) s] | Schalthäufigkeitsfaktor | Switching frequency factor | Facteur du nombre des commutations |
| cos φ K | | Leistungsfaktor (Kurzschluss) | Power factor (short circuit) | Facteur de puissance (court-circuit) |
| cos φ N | | Leistungsfaktor (Nenn) | Power factor (nominal) | Facteur de puissance (nominal) |
| ED/DC/FM | [%] | Einschaltdauer | Duty cycle | Facteur de marche |
| IK | [A] | Kurzschlussstrom | Short circuit current | Courant de court-circuit |
| IN | [A] | Nennstrom | Nominal current | Courant nominal |
| J | [kgm ²] | Massenträgheitsmoment | Moment of inertia | Moment d'inertie de masse |
| n1 | [1/min] | Motordrehzahl | Motor speed | Vitesse du moteur |
| P | [kW] | Motorleistung | Motor output | Puissance du moteur |
| PB | [W] | Spulenleistung (Bremse) | Coil output (brake) | Puissance de la bobine (frein) |
| TA | [Nm] | Motoranlaufmoment | Motor starting torque | Moment de démarrage du moteur |
| TB | [Nm] | Bremsmoment (Motorwelle) | Braking torque (motor shaft) | Moment de freinage (arbre moteur) |
| TH | [Nm] | Hochlaufmoment (Motorwelle) | Run-up torque (motor shaft) | Moment d'accélération (arbre moteur) |
| TN | [Nm] | Motormennmoment | Nominal motor torque | Moment nominal du moteur |

3



C080

**Max. Leitungslänge
 polumschaltbare Motoren**

**Max. cable length
 pole-changing motors**

**Longueur max. du câble
 moteurs à commutation de polarité**

1	2	3	4	5	6	7
Hubmotor Typ *	Stationär Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung Hubwerk	Laufkatze / Kran Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung bis Einspeisepunkt (bauseitige Leitung bis Anfang Steigleitung)	Laufkatze Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung Vom Ende der Steigleitung bis zum Hebezeug	Steigleitung max. 10 m Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Vom Netzanschlusswechsler bis Ende der Steigleitung	Kran Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung Vom Ende der Steigleitung entlang der Kranbahn bis zur Kransteuerung	Kran Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung Stromzuführung entlang der Kranbrücke bis zum Hebezeug
Hoist motor type *	Stationary Fixed installation in PVC conduit Power supply to hoist	Crab / Crane Fixed installation in PVC conduit Power supply to infeed (customer's cable to start of rising mains)	Crab Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable From end of rising mains to hoist	Rising mains max. 10 m Fixed installation in PVC conduit From main isolator to end of rising mains	Crane Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable From end of rising mains along crane runway to crane control	Crane Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable Power supply along crane bridge to hoist
Type de moteur de levage *	À poste fixe Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation du palan	Chariot / Pont roulant Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation jusqu'au point d'alimentation (câble fourni par le client jusqu'au commencement du câble montant)	Chariot Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous PVC Du bout du câble montant jusqu'au palan	Câble montant max. 10 m Dans tube d'installation en PVC De l'interrupteur de secteur jusqu'au bout du câble montant	Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous PVC Du bout du câble montant le long de la voie de roulement jusqu'à la commande du pont	Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous PVC Alimentation le long de la poutre porteuse jusqu'au palan
	$\Delta U \leq 5\%$	$\Delta U \leq 1\%$	$\Delta U \leq 4\%$ (4 + 5)		$\Delta U \leq 1,5\%$ (5 + 6)	

50 Hz

	220-240 V			380-415 V			500-525 V			220-240 V			380-415 V			500-525 V			220-240 V			380-415 V			500-525 V								
	S	L1	L2	S	L1	L2	S	L1	L2	S	L3	L4	S	L3	L4	S	L3	L4	S	L4	L5	S	L4	L5	S	L5	L6						
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]					
12/2H33	10,0	67	4,0	81	4,0	127	16,0	21	6,0	23	4,0	24	10,0	45	4,0	55	2,5	54	16,0	6,0	4,0	16,0	21	6,0	25	4,0	26	10,0	32	4,0	39	2,5	38
12/2H42	10,0	59	4,0	71	4,0	111	16,0	18	6,0	20	4,0	21	10,0	38	4,0	47	2,5	46	16,0	6,0	4,0	16,0	17	6,0	20	4,0	21	10,0	28	4,0	34	2,5	33
12/2H71	25,0	85	10,0	103	6,0	97	25,0	16	10,0	20	6,0	19	16,0	36	10,0	70	4,0	43	25,0	10,0	6,0	25,0	15	10,0	20	6,0	18	16,0	26	10,0	50	4,0	31
12/2H72	50,0	112	25,0	33	10,0	21	50,0	22	25,0	10	10,0	10	35,0	55	16,0	79	10,0	77	50,0	25,0	16,0	35,0	16	16,0	26	10,0	25	25,0	27	16,0	53	10,0	52

60 Hz

	360-400 V			440-480 V			575-600 V			360-400 V			440-480 V			575-600 V			360-400 V			440-480 V			575-600 V								
	S	L1	L2	S	L1	L2	S	L1	L2	S	L3	L4	S	L3	L4	S	L3	L4	S	L4	L5	S	L4	L5	S	L5	L6						
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]					
12/2H33	4,0	62	4,0	91	4,0	143	6,0	18	4,0	18	4,0	27	4,0	44	4,0	63	2,5	62	10,0	6,0	4,0	6,0	21	4,0	20	2,5	19	4,0	30	4,0	44	2,5	43
12/2H42	4,0	54	4,0	79	4,0	124	6,0	15	4,0	15	4,0	23	4,0	37	4,0	53	2,5	52	10,0	6,0	4,0	6,0	17	4,0	16	2,5	16	4,0	26	4,0	38	2,5	37
12/2H71	10,0	86	10,0	126	6,0	118	10,0	17	10,0	24	6,0	23	10,0	57	10,0	88	4,0	54	10,0	10,0	6,0	10,0	15	10,0	27	4,0	16	10,0	42	10,0	61	4,0	38
12/2H72	10,0	58	10,0	85	6,0	79	16,0	18	16,0	27	10,0	26	16,0	66	10,0	60	6,0	59	25,0	16,0	16,0	16,0	21	10,0	19	6,0	20	10,0	28	10,0	42	6,0	39

Bei größeren Leitungsquerschnitten (S*) errechnen sich die max. Leitungslängen (L*) wie folgt:

For larger cross-sections (S*), the max. cable lengths (L*) are calculated as follows:

En cas de sections importantes de câbles (S*), les longueurs maximales des câbles (L*) se calculent comme suit :

$L^* = L \times S^* / S$

* Zuordnung zu den Seilzügen siehe Tabelle Seite 3/41.

S = Empfohlener Querschnitt für die angegebene Leitungslänge.
 L1...L5 = max. Zuleitungslänge der einzelnen Stromzuführungsarten.

ΔU = Spannungsabfall. Summe der Spannungsabfälle $\leq 5\%$.

Für die Koordinierung des Kurzschluss-schutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.
 Der Querschnitt der Zuleitung berücksichtigt den Kurzschlusschutz und den Spannungsabfall der Leitung.

Die obige Aufteilung des prozentualen Spannungsabfalls kann in speziellen Fällen je nach den einzelnen Längen der Teilschnitte anders vorgenommen werden, um eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung zu finden.

Bei größeren Leitungslängen und anderen Verlegungsarten sind die Querschnitte anzupassen.

* Assignment to wire rope hoists: see table page 3/41.

S = Recommended cross-section for cable length given.
 L1...L5 = Max. supply cable length of the individual types of power supply.

ΔU = Voltage drop. Sum of voltage drops $\leq 5\%$.

A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.
 The cross-section of the supply cable takes into account the short-circuit protection and voltage drop of the cable.

The voltage drop percentages may be distributed differently in special cases depending on the lengths of the individual sections in order to find an economical solution.

The cross-sections must be adapted for longer cable lengths and other types of installation.

* Affectation aux palans : voir tableau page 3/41.

S = Section recommandée pour la longueur du câble indiquée.
 L1...L5 = Longueur maxi. des câbles des types d'alimentation individuels.

ΔU = Chute de tension. Somme des chutes de tension $\leq 5\%$.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits des contacteurs de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.

La section du câble d'alimentation tient compte de la protection contre les courts-circuits et de la chute de tension des lignes.

La répartition ci-dessus du pourcentage de chute de tension peut être effectuée différemment dans des cas spéciaux, suivant les différentes longueurs des tronçons, en vue de trouver une solution rentable.
 Les sections doivent être adaptées en cas de longueurs de câbles plus grandes et autres poses.



AS



Explosiongeschützte Seilzüge AS 7ex n _ ➤ DE
Produktinformation

Explosion-Protected AS 7ex n Wire Rope Hoists _ ➤ EN
Product Information

Palans à câble AS 7ex n antidéflagrants _ ➤ FR
Informations sur le produit

⊕ II 3G (ATEX) - Zone 2 (IECEx)

12.500 - 50.000 kg

Partner of Experts

STAHL
CraneSystems





Das AS 7ex/Zone 2 Programm

Das explosionsgeschützte Seilzugprogramm AS 7ex/Zone 2 ergänzt die Seilzugbaureihe SHex im oberen Tragfähigkeitsbereich.

The AS 7ex/Zone 2 Programme

The programme of AS 7ex/Zone 2 explosion-protected wire rope hoists supplements the series of SHex wire rope hoists in the higher working load range.

Le programme AS 7ex/zone 2

Le programme de palans à câble antidéflagrants AS 7ex/zone 2 complète le programme de palans à câble SHex pour la gamme de charges d'utilisation plus élevées.

Erklärung der Symbole

Explanations of symbols

Explication des symboles



Maximale Tragfähigkeit [kg]

Maximum working load [kg]

Charge maximale d'utilisation [kg]



Hakenweg [m]

Hook path [m]

Hauteur de levée [m]



Gewicht [kg]

Weight [kg]

Poids [kg]



Hubgeschwindigkeit [m/min]

Hoisting speed [m/min]

Vitesse de levage [m/min]



Fahrtgeschwindigkeit [m/min]

Travel speed [m/min]

Vitesse de direction [m/min]



Abmessungen siehe Seite ..

Dimensions see page ..

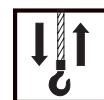
Dimensions voir page ..



Siehe Seite ..

See page ..

Voir page ..



	Inhaltsverzeichnis	Contents	Indice
	Das AS 7ex/Zone 2 Programm..... 4/2	The AS 7ex/Zone 2 Programme... 4/2	Le programme AS 7ex/zone 2..... 4/2
	Erklärung der Symbole..... 4/2	Explanations of symbols..... 4/2	Explication des symboles..... 4/2
	Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2" 4/5	Ex wire rope hoist programme for "Zone 2" 4/5	Programme de palans à câble anti-déflagrants pour la "zone 2" 4/5
	Was ist Zone 2?..... 4/6	What is Zone 2? 4/6	Qu'est-ce que la zone 2 ? 4/6
	Sicherheit für Zone 2..... 4/7	Safety for Zone 2..... 4/7	Sécurité pour zone 2..... 4/7
	Die Technik im Überblick..... 4/8	Technical features at a glance... 4/8	La technique en un coup d'œil... 4/8
	Einstufung nach FEM (ISO) 4/11	Classification to FEM (ISO) 4/11	Classification selon FEM (ISO).. 4/11
	Auswahl nach ISO 4/11	Selection to ISO 4/11	Sélection selon ISO..... 4/11
	Typenbezeichnung..... 4/11	Type designation..... 4/11	Désignation du type 4/11
	Bestimmung von dynamischen Beiwerten..... 2/9	Determining dynamic coefficients. 2/9	Déterminer les coefficients dynamiques 2/9
Auswahltabelle	Seilzüge "einrillig"	"Single-grooved" wire rope hoists	Palans à câble "à simple enroulement
Selection table	2/1, 4/1..... 4/12	2/1, 4/1..... 4/12	2/1, 4/1 4/12
Tableau de sélection			
Abmessungen	Seilzug "stationär" 4/13	"Stationary" wire rope hoist 4/13	Palan à câble "à poste fixe" 4/13
Dimensions	Zweischienenfahrwerk..... 4/14	Double rail crab 4/14	Chariots birail..... 4/14
	Ausstattung und Option	Equipment and options	Équipement et options
Elektrik	A010 Steuerung..... 4/15	Control 4/15	Commande..... 4/15
Electrics	A011 Kranbauersteuerung..... 4/15	Crane manufacturer's control ... 4/15	Commande de constructeurs de ponts roulants 4/15
Équipement électrique	A012 Komplettsteuerung 4/15	Complete control 4/15	Commande complète 4/15
	A013 Steuergerät SWHex 4/16	SWHex control pendant..... 4/16	Boîtier de commande SWHex... 4/16
	A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen..... 4/16	Supply and control voltage combinations..... 4/16	Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande..... 4/16
	A015 Motoranschlussspannungen..... 4/16	Motor supply voltages 4/16	Tensions d'alimentation des moteurs 4/16
	A018 Temperaturüberwachung der Motoren 4/17	Motor temperature control 4/17	Surveillance de la température des moteurs 4/17
	A020 Not-Hubendschalter..... 4/17	Emergency hoist limit switch.... 4/17	Interrupteur d'urgence en fin de course de levage..... 4/17
	A021 Betriebs-Hubendschalter..... 4/17	Operational hoist limit switch... 4/17	Interrupteur de fin de course de levage utile 4/17
	A030 Überlastsicherung 4/18	Overload protection 4/18	Protection contre la surcharge. 4/18
	A031 Lastsensor LCD 4/18	LCD load sensor 4/18	Capteur de charge LCD 4/18
	A034 Elektronisches Steuergerät SLE4/18	SLE electronic control device ... 4/18	Dispositif de commande électronique SLE 4/18
	A035 Multicontroller SMC..... 4/19	SMC Multicontroller..... 4/19	Multicontroller SMC 4/19
	A040 Fahrendschalter..... 4/19	Travel limit switch..... 4/19	Interrupteur de fin de course de direction..... 4/19
Umweltbedingungen	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen 4/20	Use in non-standard conditions 4/20	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles 4/20
Ambient conditions	A051 Schutzart IP 66 2/20	IP 66 protection..... 2/20	Protection de type IP 66..... 2/20
Conditions ambiantes	A052 Abdeck- und Hitzeschutzbleche 2/20	Covers and heat protection plates.. 2/20	Tôles de recouvrement et de protection thermique 2/20
	A053 Bremskonus galvanisch hartverchromt..... 2/20	Hard chrome-plated brake cone 2/20	Cône de freinage chromé dur ... 2/20
	A054 Anomale Umgebungstemperaturen 2/20	Off-standard ambient temperatures..... 2/20	Températures ambiantes anormales 2/20
	A055 Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert..... 2/21	Bronze-coated bottom hook block or load hook..... 2/21	Moufle ou crochet de charge, bronzé..... 2/21
	A056 Messing Laufrollen/Laufräder ... 2/21	Brass wheels..... 2/21	Galets de roulement en laiton ... 2/21
	A059 Höherer Explosionsschutz..... 4/20	Higher explosion protection 4/20	Meilleure protection antidéflagrante 4/20
	A060 Lackierung/Korrosionsschutz ... 2/22	Paint/corrosion protection..... 2/22	Peinture/protection anticorrosive 2/22
	A061 Anstrich A20 2/23	A20 paint system 2/23	Peinture A20 2/23
	A062 Anstrich A30 2/23	A30 paint system 2/23	Peinture A30..... 2/23
	A063 Andere Farbtöne 2/23	Alternative colours..... 2/23	Autres nuances de couleur 2/23
	A070 Längeres Drahtseil 2/23	Longer wire rope 2/23	Câble d'acier plus long..... 2/23



**Fahrwerk
Trolley
Chariot**

A071	Seilsicherheit >5	2/24	Rope safety factor >5	2/24	Facteur de sécurité du câble >5/2/24
A080	Doppellasthaken	2/24	Ramshorn hook	2/24	Crochet double
A090	Wegfall der Hakenflasche	2/24	Non-supply of bottom hook block	2/24	Suppression de la moufle
A091	Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung	2/24	Non-supply of rope anchorage and return sheave	2/24	Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi
A092	Wegfall des Seils	2/24	Non-supply of wire rope	2/24	Suppression du câble
A100	Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel	2/25	Hoist attachment and fleet angle	2/25	Fixation du palan et angles de sortie de câble
A101	Aufstellwinkel	2/25	Angle of installation	2/25	Angle de montage
A140	Alternative Fahrgeschwindigkeiten	4/20	Alternative travel speeds	4/20	Autres vitesses de direction
A150	Mitnehmer für Stromzuführung	2/26	Towing arm for power supply	2/26	Bras d'entraînement pour l'alimentation électrique
A180	Puffer für Fahrwerke	2/26	Buffers for trolleys	2/26	Butoirs pour chariots

Komponenten und Zubehör

B010	Netzanschlussschalter	4/21
B033	Hakenflasche 2/1	2/27
B034	Hakenflasche 4/1	2/27
B038	Hakenflasche 6/1 und 6/2-1 ZW	2/27
B039	Hakenflasche 8/2-1 ZW	2/28
B050	Lasthaken	2/28
B063	Seil schmiermittel	2/28
B080	Fahrbahnendanschläge	2/28
B090	Lackfarbe	2/29
B100	Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung	2/29

Technische Daten

C010	Auslegung	4/22
C014	Wärmeklasse	4/22
C020	Motor-Anschlussspannungen	4/22
C030	GeräteEinstufung	4/22
C031	Explosionsschutz nach EN/IEC	4/22
C040	Schutzart EN 60529 / IEC	4/22
C050	Zulässige Umgebungstemperaturen	4/22
C060	Polumschaltbare Hubmotoren	4/23
C070	Polumschaltbare Fahrmotoren	4/23
C080	Max. Leitungslänge	4/25
C090	Radlasten	2/33
C100	Drahtseile	2/33

Components and accessories

Main isolator	4/21
Bottom hook block, 2/1 reeving	2/27
Bottom hook block, 4/1 reeving	2/27
Bottom hook block, 6/1 and 6/2-1 ZW reeving	2/27
Bottom hook block, 8/2-1 ZW reeving	2/28
Load hooks	2/28
Rope lubricant	2/28
Runway end stops	2/28
Paint	2/29
Tripping devices for PTC thermistor temperature control	2/29

Technical data

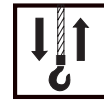
Design	4/22
Thermal class	4/22
Motor supply voltages	4/22
Equipment classification	4/22
Explosion protection to EN/IEC	4/22
Protection class EN 60529 / IEC	4/22
Permissible ambient temperatures	4/22
Pole-changing hoist motors	4/23
Pole-changing travel motors	4/23
Max. cable length	4/25
Wheel loads	2/33
Wire ropes	2/33

Composants et accessoires

Interrupteur de secteur	4/21
Moufle 2/1	2/27
Moufle 4/1	2/27
Moufle 6/1 et 6/2-1 ZW	2/27
Moufle 8/2-1 ZW	2/28
Crochets de charge	2/28
Lubrifiant de câbles	2/28
Butées de fin de voie de roulement	2/28
Peinture	2/29
Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance	2/29

Caractéristiques techniques

Conception	4/22
Classe thermique	4/22
Tensions d'alimentation des moteurs	4/22
Classification des appareils	4/22
Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.	4/22
Type de protection EN 60529/C.E.I.	4/22
Températures ambiantes admissibles	4/22
Moteurs de levage à commutation de polarité	4/23
Moteurs de direction à commutation de polarité	4/23
Longueur max. du câble	4/25
Réaction par galets	2/33
Câbles	2/33



Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2"

STAHL CraneSystems ist seit 1926 Pionier in Sachen Explosionschutz und Marktführer hinsichtlich explosionsgeschützter elektrisch betriebener Hebezeuge und Komponenten. In den letzten Jahren wurden verstärkt Anstrengungen von Seiten der Betreiber unternommen, die Explosionsgefährdung generell zu reduzieren. Dies führte dazu, dass vermehrt Hebezeuge und Komponenten für den Einsatz in Zone 2 nachgefragt wurden.

Nachdem die gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen waren, hat STAHL CraneSystems ein optimiertes Programm für Krane, Seilzüge und Krankomponenten entwickelt.

Die Hebezeuge wurden hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 3G, ausgelegt.

Ex wire rope hoist programme for "Zone 2"

STAHL CraneSystems has been a pioneer in the field of explosion protection and a market leader for explosion-protected electrically powered hoists and components since 1926. In recent years, operators have made increased efforts to reduce explosion hazards in general. This has meant that increasingly, quotations have been requested for hoists and components for use in Zone 2.

As a legal basis has been provided, STAHL CraneSystems has developed an optimised programme for cranes, wire rope hoists and crane components.

With regard to explosion protection, the hoists are designed in compliance with directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 3G.

Programme de palans à câble antidéflagrants pour la "zone 2"

STAHL CraneSystems est pionnier depuis 1926 dans le domaine de la protection antidéflagrante, et elle vient en tête sur le marché des appareils de levage, palans et composants électriques antidéflagrants.

Ces dernières années, les responsables de l'exploitation se sont de plus en plus efforcés de réduire de façon générale le risque d'explosion. Cela a eu pour conséquence que la demande en palans et composants pour la mise en œuvre dans la zone 2 a évolué dans des proportions croissantes.

Maintenant que les conditions légales préalables sont fixées, STAHL CraneSystems a réalisé un programme optimisé de ponts roulants, palans à câble et composants pour ponts roulants.

En ce qui concerne la protection antidéflagrante, les palans sont construits conforme à la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 3G.



Kennzeichnung der Seilzüge Zone 2

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 3 = Zone 2
- 3 Atmosphäre:
G = Gas
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
d = druckfest gekapselt
e = erhöhte Sicherheit
nA = nicht funkende Betriebsmittel
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Temperaturklasse
- 8 Geräteschutzniveau
G = Gas
c = Zone 2


Marking of Zone 2 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 3 = Zone 2
- 3 Atmosphere:
G = gas
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
d = flameproof enclosed
e = increased safety
nA = non-sparking equipment
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Temperature class
- 8 Equipment protection level
G = gas
c = zone 2


Marquage des palans à câble zone 2

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 3 = zone 2
- 3 Atmosphère :
G = gaz
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
d = doté d'un blindage résistant à la pression
e = sécurité accrue
nA = appareillages ne produisant pas d'étincelles
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Classe de température
- 8 Niveau de protection des appareils
G = gaz
c = zone 2

Elektrischer Explosionsschutz
Electrical explosion protection
Protection antidéflagr. électrique

 II 3 G Ex denA IIB T3 Gc
1 2 3 4 5 6 7 8

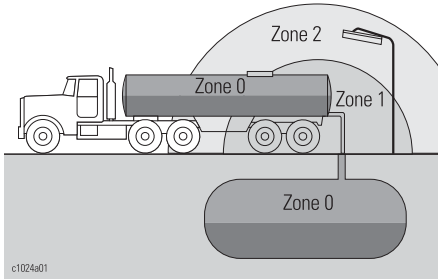
Mechanischer Explosionsschutz
Mechanical explosion protection
Protection antidéfl. mécanique

 II 3 G ck IIB T4
1 2 3 5 6 7



Was ist Zone 2?

Beispiel für eine Zoneneinteilung
Example of zone classification
Exemple de classification
en zones



Die "Zone 2" ist ein explosionsgefährdeter Bereich (örtliche Gegebenheit) in dem explosionsfähige Atmosphäre nur selten und wenn dann kurzzeitig auftritt. Damit besteht die Möglichkeit, Ex-Schutzarten anzuwenden, wie diese in der EN/IEC 60079-15 aufgeführt sind. Informationen und Vorgaben für die Zoneneinteilung finden sich in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 und in nationalen Normen.

What is Zone 2?

"Zone 2" is a hazardous area (local condition) in which an explosive atmosphere may be present only rarely and for a short period of time. This permits the use of types of explosion protection such as are listed in EN/IEC 60079-15. Information and requirements for classifying zones are to be found in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 and in national standards.

Qu'est-ce que la zone 2 ?

La "zone 2" est une zone présentant des risques d'explosion (condition locale) dans laquelle une atmosphère explosive ne peut exister que rarement et pour une brève durée. Il est ainsi possible de mettre en œuvre des types de protection antidéflagrante tels qu'ils figurent dans la EN/C.E.I. 60079-15. Des informations et spécifications pour la classification en zones figurent dans C.E.I. 60079-10/ DIN EN 60079-10 et dans les normes nationales.

Zoneneinteilung und Zuordnung von Geräten (Gerätekategorie nach 2014/34/EU) für die entsprechenden Zonen:

The following table gives a summary of zone classifications and the assignment of equipment (equipment category to 2014/34/EU) to the respective zones:

Un aperçu de la classification en zones et de l'affectation des appareils (catégorie des appareils selon 2014/34/UE) pour les zones respectives figure dans le tableau suivant :

Gase, Nebel, Dämpfe Gases, mists, vapours Gaz, brouillards, vapeurs	Explosionsfähige Atmosphäre ist vorhanden: Explosive atmosphere is present: Présence d'atmosphère détonante :	Ex-Programm von STAHL CraneSystems STAHL CraneSystems Ex programme Programme de produits antidéflagrants de STAHL CraneSystems
Zone 0 → Kategorie 1G Zone 0 → Category 1G Zone 0 → Catégorie 1G	ständig oder langfristig permanently or for long periods en permanence ou pendant une longue durée	
Zone 1 → Kategorie 2G Zone 1 → Category 2G Zone 1 → Catégorie 2G	gelegentlich occasionally occasionnellement	Seilzüge SHex, Kettenzüge STex, Krankomponenten SHex wire rope hoists, STex chain hoists, crane components Palans à câble SHex, palans à chaîne STex, composants de ponts roulants
Zone 2 → Kategorie 3G Zone 2 → Category 3G Zone 2 → Catégorie 3G	selten und kurzzeitig seldom and for short periods rarement et pour une brève durée	Seilzüge SHex n, Krankomponenten ex n SHex n wire rope hoists, ex n crane components Palans à câble SHex n, composants pour ponts roulants ex n
G = Gas / gas / gaz		



Sicherheit für Zone 2

Die elektrischen Betriebsmittel für Zone 2, Kategorie 3G, müssen konstruktiv so gestaltet sein, dass sie ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.

Dieser Anforderung genügt die Zündschutzart "n" nach EN/IEC 60079-15.

Die Zündschutzart "n" ist eine Schutzart **elektrischer Betriebsmittel**, bei der für den **normalen Betrieb** und **bestimmte anomale Bedingungen**, wie sie in dieser Norm festgelegt sind, erreicht wird, dass die Betriebsmittel nicht in der Lage sind, eine umgebende explosionsfähige Atmosphäre zu zünden.

Die explosionsgeschützten Seilzüge ASex n für Zone 2 werden in der Explosions-Schutzart **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 auf Anfrage) geliefert, d.h. ein Teil der Komponenten ist in Zündschutzart "nA" (nicht funkende Betriebsmittel), die funkenden Einbaugeräte sind in einem druckfest gekapselten Gerätekasten mit einem Anschluss-raum in erhöhter Sicherheit eingebaut "de".

Safety for Zone 2

Electrical equipment for Zone 2, Category 3G must be designed in such a way that it ensures a standard degree of safety.

This requirement is met by type of protection "n" in accordance with EN/IEC 60079-15.

Type of protection "n" is a protection type for **electrical equipment** ensuring that the equipment is not capable of igniting a surrounding explosive atmosphere in **normal operation** and **defined abnormal conditions** as laid down in this norm.

Explosion-protected wire rope hoists type ASex n for Zone 2 are supplied in protection class **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 on request), i.e. certain components are in type of protection "nA" (non-sparking equipment), the devices producing sparks are installed in a flameproof enclosed panel box with a junction box in increased safety "de".

Sécurité pour zone 2

La construction des appareillages électriques pour la zone 2, catégorie 3G, doit être de telle nature qu'elle présente une mesure-étalon de sécurité.

La protection de type "n" selon EN/C.E.I. 60079-15 satisfait à cette exigence.

La protection de type "n" est un type de protection **d'appareillages électriques** garantissant, pour le **fonctionnement normal** et **certaines conditions anormales**, telles qu'elles sont fixées dans cette norme, que ces appareillages ne soient pas à même d'amorcer une atmosphère ambiante détonante.

Les palans à câble antidéflagrants ASex n pour zone 2, sont livrés en protection antidéflagrante de type **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 sur demande), c'est-à-dire qu'une partie des composants est réalisée en protection antidéflagrante de type "nA" (appareillages ne produisant pas d'étincelles), les appareillages produisant des étincelles sont logés dans un coffret d'appareillage résistant à la pression avec un coffret de branchement en protection de type sécurité accrue "de".



Die Technik im Überblick

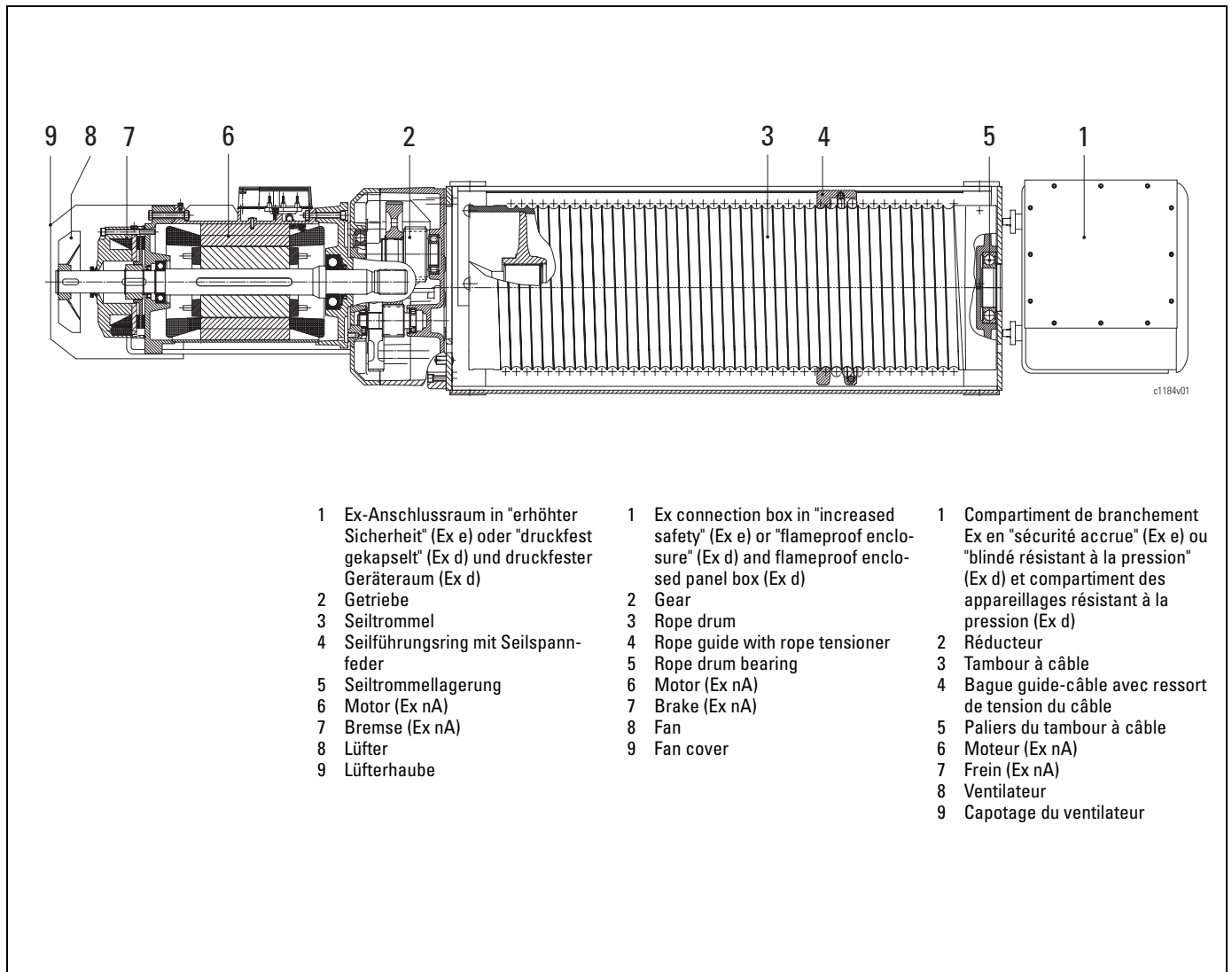
Der explosionsgeschützte Seilzug AS 7ex n/Zone 2 ist modular aufgebaut. Auf der Grundlage von Serienkomponenten sind sowohl Standard- als auch maßgeschneiderte Ausführungen für besondere Anforderungen lieferbar. Die wartungsarmen Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt.

Technical features at a glance

The explosion-protected AS 7ex n/Zone 2 wire rope hoist has a modular structure. Both standard and customised designs for particular requirements are available on the basis of series components. The individual components, requiring little maintenance, are optimally matched.

La technique en un coup d'œil

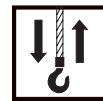
Le palan antidéflagrant AS 7ex n/zone 2 est de construction modulaire. Sur la base d'éléments fabriqués en série il est possible de livrer aussi bien les modèles standards que des modèles sur mesure pour des impératifs particuliers. Les différents éléments nécessitant peu d'entretien sont parfaitement interchangeables.



- 1 Ex-Anschlussraum in "erhöhter Sicherheit" (Ex e) oder "druckfest gekapselt" (Ex d) und druckfester Geräteraum (Ex d)
- 2 Getriebe
- 3 Seiltrommel
- 4 Seilführungsring mit Seilspannfeder
- 5 Seiltrommellagerung
- 6 Motor (Ex nA)
- 7 Bremse (Ex nA)
- 8 Lüfter
- 9 Lüfterhaube

- 1 Ex connection box in "increased safety" (Ex e) or "flameproof enclosure" (Ex d) and flameproof enclosed panel box (Ex d)
- 2 Gear
- 3 Rope drum
- 4 Rope guide with rope tensioner
- 5 Rope drum bearing
- 6 Motor (Ex nA)
- 7 Brake (Ex nA)
- 8 Fan
- 9 Fan cover

- 1 Compartiment de branchement Ex en "sécurité accrue" (Ex e) ou "blindé résistant à la pression" (Ex d) et compartiment des appareillages résistant à la pression (Ex d)
- 2 Réducteur
- 3 Tambour à câble
- 4 Bague guide-câble avec ressort de tension du câble
- 5 Paliers du tambour à câble
- 6 Moteur (Ex nA)
- 7 Frein (Ex nA)
- 8 Ventilateur
- 9 Capotage du ventilateur



Die Technik im Überblick

Technical features at a glance

La technique en un coup d'œil

Hubmotor mit Longlife-Bremse

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/12-polig, mit zylindrischem Rotor mit kleiner Schwungmasse und speziell abgestimmter Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die wartungsfreie Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer.

Ex-Schutzart:

Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

Hoist motor with long-life brake

Special three-phase A.C. squirrel cage induction motor, 2/12-pole, with cylindrical rotor and low fly-wheel mass and specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The maintenance-free twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life.

Explosion protection class:

Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

Moteur de levage avec frein à longue durée de vie

Moteur triphasé spécial à rotor cylindrique en court-circuit, à 2/12 pôles et petite masse d'équilibrage ; surveillance de la température, spécialement adaptée à un nombre élevé de commutations par heure.

Le frein magnétique à deux surfaces, ne demandant pas d'entretien, est complètement fermé et ses garnitures sont exemptes d'amiante et ont une grande durée de vie.

Protection antidéflagrante :

Ex nA IIC T3 Gc (T4 sur demande).

Dreistufiges Stirnradgetriebe mit schrägverzahnten Rädern, zusätzlicher Planetengetriebestufe und wartungsarmer Ölbadschmierung.

Three-step spur gear with helical gearing, an additional planetary gear step and low-maintenance oil bath lubrication.

Réducteur à trois étages à engrenages cylindriques et à denture hélicoïdale, engrenage planétaire additionnel et lubrification à bain d'huile, nécessitant peu d'entretien.

Seiltrieb und Trommel sind für hohe Sicherheit und hohe Lebensdauer ausgelegt. Hochflexibles Spezialseil.

Die Trommelrillen sind durch mehrstufige Feinbearbeitung optimal seilschonend, die Umlenkrollen verschleißfest. Äußerst verschleißfester Seilführungsring aus Sphäroguss mit besten Gleiteigenschaften und hoher Festigkeit. Die sehr robuste Hakenflasche weist trotz groß dimensioniertem Haken eine geringe Gesamtbauhöhe auf.

Rope drive and rope drum are designed for high safety and long service life. Highly flexible special wire rope.

Fine machining of the drum grooves minimises wear on the rope, the return sheaves are resistant to wear. Extremely wear-resistant rope guide in spheroidal graphite cast iron with optimum sliding characteristics and high mechanical resistance. Extremely robust bottom hook block with low headroom in spite of the generously dimensioned hook.

Mouflage et tambour sont conçus pour une sécurité maximale et une longue durée de vie. Câble spéciale, extrêmement flexible. Grâce à leur usinage précis, les rainures du tambour ménagent le câble de façon optimale, les poulies de renvoi sont résistantes à l'usure. Guide-câble en fonte GS, extrêmement résistant à l'usure, aux caractéristiques de glissement optimales et grande résistance mécanique. La moufle très robuste est de faible hauteur malgré le crochet de charge largement dimensionné.

Steuerung

Hohe Sicherheit durch verschweißfreien Hauptschutz für NOT-HALT, hohe Lebensdauer der Schaltschütze.

Die betriebsmäßig funkenden Einbaugeräte sind in einem druckfest gekapselten Gerätekasten mit angrenzendem Anschlussraum in erhöhter Sicherheit eingebaut.

Der Anschlussraum in Schutzart "erhöhte Sicherheit" vereinfacht die bauseitige Installation und Wartungsarbeiten wesentlich.

Ex-Schutzart: Ex de IIB T5 Gb.

Control

High degree of safety from weld-resistant main contactor for EMERGENCY STOP; long service life of power contactors.

Apparatus which may produce sparks in normal operation is installed in a flameproof enclosed panel box with a junction box in increased safety.

The junction box in "increased safety" considerably simplifies customers' installation and maintenance work.

Explosion protection class:

Ex de IIB T5 Gb.

Commande

Grande sécurité grâce au contacteur général qui n'est pas sujet au risque de soudage, pour ARRÊT D'URGENCE ; longue durée de vie des contacteurs.

Les appareils incorporés produisant des étincelles en fonctionnement, sont logés dans un coffret d'appareillages doté d'un blindage résistant à la pression, avec un coffret de branchement de haute sécurité.

Le coffret de branchement en type de protection "sécurité accrue" simplifie considérablement l'installation et les travaux d'entretien à la charge du client.

Protection antidéflagrante :

Ex de IIB T5 Gb.



Die Technik im Überblick

Technical features at a glance

La technique en un coup d'œil

Steuerschalter SWH 5ex

Der explosionsgeschützte Handsteuerschalter ist 2-stufig. Er wird in bewährter Weise über Wippen betätigt und ist dadurch besonders bedienungsfreundlich. Ex-Schutzart: Ex de IIC T6 Gb.

SWH 5ex control pendant

The explosion-protected control pendant is 2-step. In tried-and-tested manner, it is activated by rockers and is thus particularly easy to use. Explosion protection class: Ex de IIC T6 Gb.

Boîtier de commande SWH 5ex

Le boîtier de commande antidéflagrant est à deux étages. Il s'actionne par boutons basculants suivant une technique éprouvée et de ce fait est d'utilisation particulièrement facile. Protection antidéflagrante : Ex de IIC T6 Gb.

Fahrtriebe

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/8-polig, mit zylindrischem Rotor mit Zusatzschwingmasse für sanftes Anfahren und Bremsen. Speziell abgestimmte Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer. Ex-Schutzart: Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

Travel drives

Special three-phase A.C. squirrel-cage induction motor, 2/8-pole, with cylindrical rotor with additional flywheel mass for smooth starting and braking. Specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life. Explosion protection class: Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

Entraînements en translation

Moteur triphasé spécial à rotor cylindrique en court-circuit, à 2/8 pôles et masse d'équilibrage supplémentaire pour démarrage et freinage en douceur. Surveillance de la température, spécialement adaptée à un nombre élevé de commutations par heure. Le frein magnétique à deux surfaces est complètement fermé et ses garnitures sont exemptes d'amiante et ont une grande durée de vie. Protection antidéflagrante : Ex nA IIC T3 Gc (T4 sur demande).

Ausführungen

Executions

Exécutions

Stationäre Hubwerke

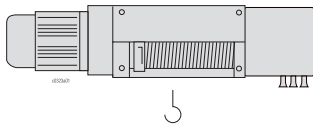
Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken.

Stationary hoists

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs.

Palans à poste fixe

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots.



Zweischienenfahrwerke

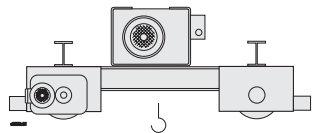
Einsatzgebiet: Auf Zweiträgerkranen. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung durch geringe Anfahr- und Bauhöhenmaße

Double rail crabs

Applications: on double girder cranes. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full.

Chariots birail

Application : sur ponts roulants bipoutre. La construction très compacte rend possible l'utilisation optimale des espaces grâce aux cotes d'approche et hauteurs perdues faibles.



Der wartungsarme Direktantrieb verfügt generell über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch andere Geschwindigkeiten möglich, siehe A140. Zweischienenfahrwerke sind standardmäßig mit Puffern ausgestattet.

The low-maintenance direct drive has two speeds: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz) as standard. Other speeds are possible on request, see A140. Double rail crabs are equipped as standard with buffers.


L'entraînement direct nécessitant peu d'entretien dispose en série de deux vitesses de direction : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz). Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140. Les chariots birail sont équipés en série de butoirs.



Einstufung nach FEM (ISO)

Classification to FEM (ISO)

Classification selon FEM (ISO)

 [kg]		Typ Type	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO
			Seiltrieb Rope drive Mouflage	Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	Motor Motor Moteur
2/1	4/1	50 Hz			
12500	25000	AS 7063-16ex n	M6	M6	M6 *1
16000	32000	AS 7080-12ex n	M5	M5	M6 *1
20000	40000	AS 7100-10ex n	M4	M4	M6 *1
25000	50000	AS 7125-8ex n	M3	M3	M6 *1

Andere Einscherungen und Zwillingshubwerke auf Anfrage.

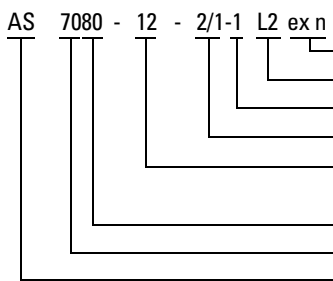
Other reevings and twin hoists on request.

Autres mouflages et palans jumelés sur demande.

Auswahl nach ISO und Beispiel siehe Kapitel 1, Seite 1/11.

Selection to ISO and example see chapter 1, page 1/11.

Sélection selon ISO et exemple voir chapitre 1, page 1/11.



Typenbezeichnung

Explosiongeschützt für Zone 2
Trommellänge
Anzahl Lastaufnahmemittel
Einscherung
max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz
Trommelzugkraft x 100 [daN]
Baugröße
Typ AS

Type designation

Explosion-protected, zone 2
Drum length
Number of load-bearing elements
Reeving
Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz
Drum pull force x 100 [daN]
Frame size
Type AS

Désignation du type

Antidéflagrant, zone 2
Longueur du tambour
Nombre de crochets
Mouflage
Vitesse au tambour maxi. en m/min à fréquence 50 Hz
Effort de charge au tambour x100 [daN]
Modèle
Type AS

Bestimmung von dynamischen Beiwerten siehe Kapitel 2, Seite 2/9.

Determining dynamic coefficients see chapter 2, page 2/9.

Déterminer les coefficients dynamiques voir chapitre 2, page 2/9.

*1 60 Hz: M5



Seilzüge "einrillig"

"Single-grooved" wire rope hoists

Palans à câble "à simple enroulement"

2/1

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken. Die Seiltrommel ist einrillig für Strangzahlen 2/1 und 4/1.

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs. The rope drum is single-grooved for 2/1 and 4/1 reevings.

Applications : en tant qu'appareil de levage ou de traction à poste fixe, ou monté sur chariots. Le tambour est à simple enroulement pour les mouflages 2/1 et 4/1.

4/1

Wenn beim Heben keine Hakenwanderung erwünscht ist, empfiehlt sich die zweirillige Ausführung. Bitte fragen Sie an.

If lateral displacement of the hook during hoisting is not desired, the double-grooved version is to be recommended. Please enquire.

Pour une montée-descente du crochet sans déplacement latéral, nous recommandons l'exécution à double enroulement. Veuillez nous consulter.

Auswahltabelle
Standardprogramm
 2/1, 4/1

Selection table
Standard programme
 2/1, 4/1

Tableau de sélection
Programme standard
 2/1, 4/1

kg	ISO	kg	Hubwerk Hoist Palan							Zweischienenfahrwerke Double rail crabs Chariots birail							
			50 Hz (60 Hz)							Spurweite/Track gauge/Emplacement [mm]							
			m	m/min	Typ Type	kW	*1	kg	m	1400	1800	2240	2500	2800	3550	kg	m
										kg							
12500	M6	14	1,3/8	AS 7063-16ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1288	4/13	C070	2407	2457	2507	-	2717	2987	4/14
		24	(1,6/9,6)	L2	(3,7/22,8)	1623	-	3052	3322								
		36		L3		1913	-	3332	3622								
		48		L4		2153	-	-	3852								
16000	M5	14	1/6,3	AS 7080-12ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1288	4/13	2407	2457	2507	-	2717	2987	4/14	
		24	(1,2/7,5)	L2	(3,7/22,8)	1623	-	3052	3322								
		36		L3		1913	-	3332	3622								
		48		L4		2153	-	-	3852								
20000	M4	14	0,8/5	AS 7100-10ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1288	4/13	2407	2457	2507	-	2717	2987	4/14	
		24	(1/6)	L2	(3,7/22,8)	1623	-	3052	3322								
		36		L3		1913	-	3332	3622								
		48		L4		2153	-	-	3852								
25000	M6	7	0,6/4	AS 7063-16ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1733	4/13	C070	2852	2902	2952	3012	3162	3432	4/14
		12	(0,8/4,8)	L2	(3,7/22,8)	1913	-	3192	3342		3612						
		-		L3		-	-	-	-		-						
		18		L4		2333	-	-	-		4032						
25000	M3	14	0,6/4	AS 7125-8ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1288	4/13	2407	2457	2507	-	2717	2987	4/14	
		24	(0,8/4,8)	L2	(3,7/22,8)	1623	-	3052	3322								
		36		L3		1913	-	3332	3622								
		48		L4		2153	-	-	3852								
32000	M5	7	0,5/3,1	AS 7080-12ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1733	4/13	C070	2852	2902	2952	3012	3162	3432	4/14
		12	(0,6/3,7)	L2	(3,7/22,8)	1913	-	3192	3342		3612						
		-		L3		-	-	-	-		-						
		18		L4		2333	-	-	-		4032						
40000	M4	7	0,4/2,5	AS 7100-10ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1733	4/13	C070	2852	2902	2952	3012	3162	3432	4/14
		12	(0,5/3)	L2	(3,7/22,8)	1913	-	3192	3342		3612						
		-		L3		-	-	-	-		-						
		18		L4		2333	-	-	-		4032						
50000	M3	7	0,3/2	AS 7125-8ex n	L1	3,1/19,0	H73ex n	1733	4/13	C070	3292	3342	3392	3452	3602	3872	4/14
		12	(0,4/2,4)	L2	(3,7/22,8)	1913	-	3552	3632		3782	4052					
		-		L3		-	-	-	-		-						
		18		L4		2333	-	-	-		4472						

() 60 Hz
 *1 Hubmotortyp

() 60 Hz
 *1 Hoist motor type

() 60 Hz
 *1 Type du moteur de levage



AS 7ex n

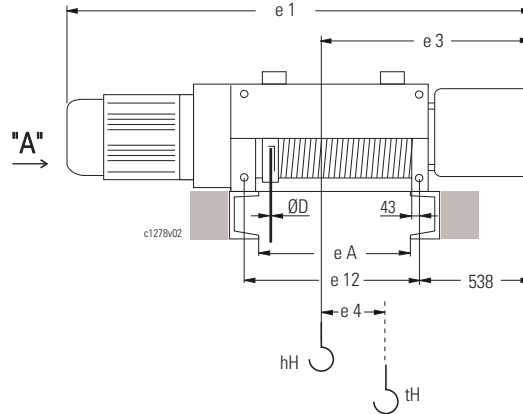
Seilzug "stationär" "Stationary" wire rope hoist Palan à câble "à poste fixe"

	2/1	4/1
C	1230	1060
e1	-L1	2467,7
	-L2	2877,7
	-L3	3367,7
	-L4	3847,7
e3	-L1	1230
	-L2	1640
	-L3	2130
	-L4	2610
e4	-L1	288
	-L2	493
	-L3	738
	-L4	978
e6	383	437
e10	1021	1008
e12	-L1	880
	-L2	1290
	-L3	1780
	-L4	2260
eA	-L1	800
	-L2	1210
	-L3	1700
	-L4	2180
ØD	Ø25	Ø25
z	82	116

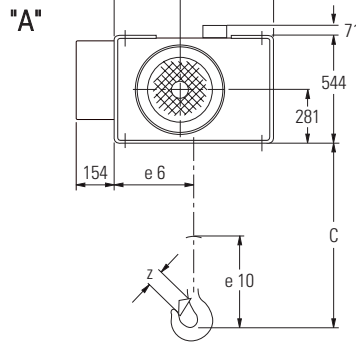
Auswahltabelle:
2/1, 4/1 ↑ 4/12

Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 4/12

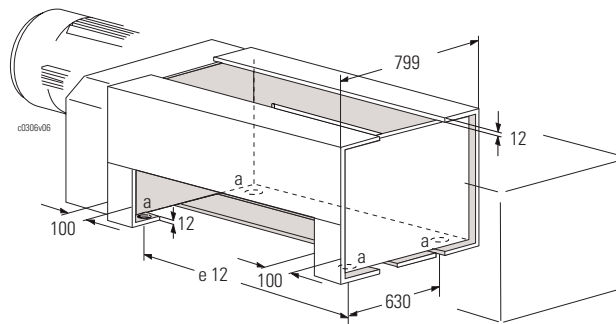
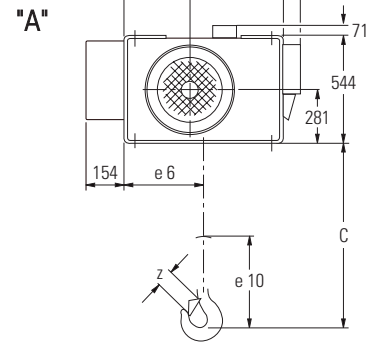
Tableau de sélection :
2/1, 4/1 ↑ 4/12



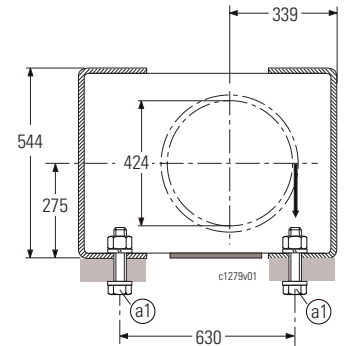
2/1



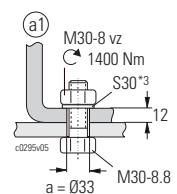
4/1



a = Ø 33



↑ A101



*1 L3 nicht bei 4/1
*3 Sicherungsscheibe (Schnorr)

*1 4/1 L3 not possible
*3 Lock washer (Schnorr)

*1 4/1 L3 pas possible
*3 Rondelle-frein (Schnorr)



AS 7ex n

Zweischienenfahrwerk **Double rail crab** **Chariots birail**
OE-R08 (2/1, 4/1), OE-R09 (4/1) **OE-R08 (2/1, 4/1), OE-R09 (4/1)** **OE-R08 (2/1, 4/1), OE-R09 (4/1)**

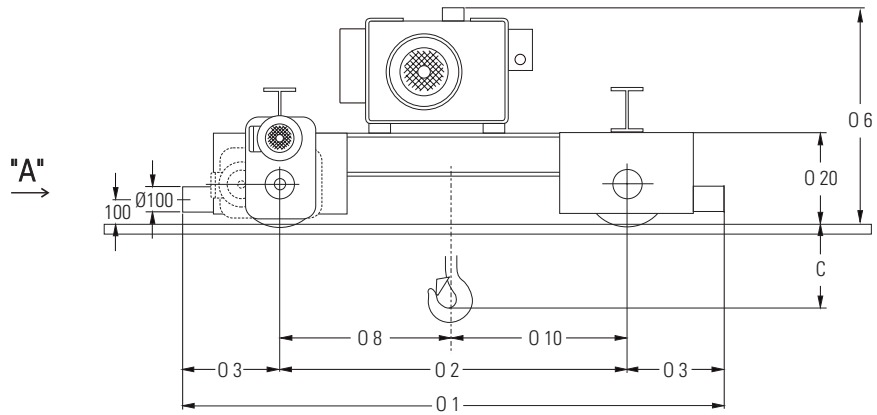
	2/1		4/1	
		AS 7100- AS 7080- AS 7063-	AS 7125-	
		OE-R08	OE-R09	
C	935	765	710	
e1	-L1 -L2 -L3 -L4	2467,7 2877,7 3367,7 3847,7	2467,7 2877,7 - *1 3847,7	
e4	-L1 -L2 -L3 -L4	288 493 739 978	144 246 - 378	144 246 - *1 378
O1	2084	2084	2160	
O2	1500	1500	1500	
O3	292	292	330	
O6	990	990	1045	
O8	711	765	765	
O10	789	735	735	
O12	Ø250	Ø250	Ø315	
O19	104	104	128	
O20	295	295	350	
R1/R2	↑ 2/33			

Auswahltable:
2/1, 4/1 ↑ 4/12

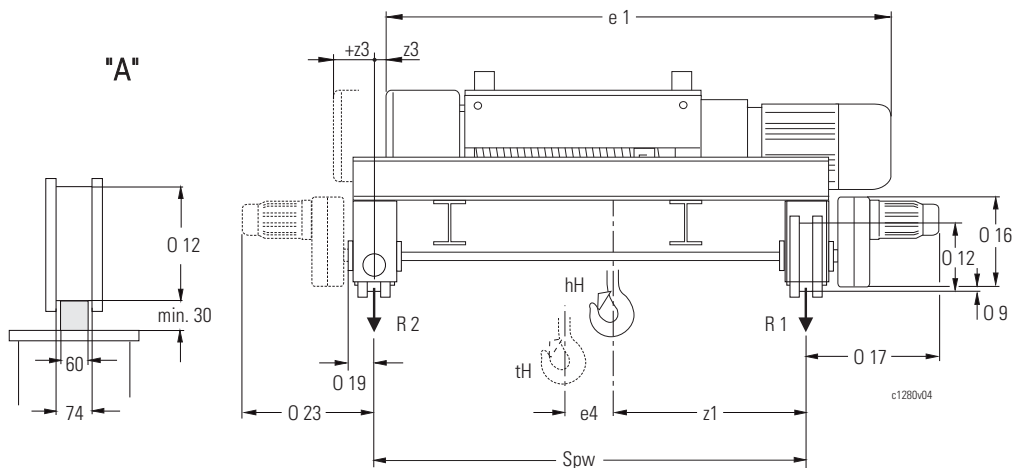
Selection table:
2/1, 4/1 ↑ 4/12

Tableau de sélection:
2/1, 4/1 ↑ 4/12

2/1
4/1



"A"



	50 Hz *2 (60 Hz)		09	016	017 (023)
	[m/min]	[kg]	[mm]		
O12 = Ø250	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	-10	383	610
		16000		383	610
		20000		383	610
		25000		383	610
		32000		392	662
	5/20 (6,3/25)	12500	-10	383	610
		16000		392	662
		20000		392	662
		25000		392	662
		32000		392	742
8/32 (10/40)	12500	-10	392	662	
	16000		392	742	
	20000		392	742	
	25000		410	737	
	32000		410	737	
O12 = Ø315	2,5/10 (3,2/12,5)	50000	-31,5	509	718
	5/20 (6,3/25)	50000	-31,5	509	793
8/32 (10/40)	50000 *3	auf Anfrage on request sur demande			

		2/1					4/1						
		Spw	1400	1800	2240	2800	3550	1400	1800	2240	2500	2800	3550
z1	L1	468	756	976	1256	1631	649	828	1048	1187	1328	1703	
	L2	-	-	882	1153	1528	-	-	997	1127	1277	1652	
	L3	-	-	-	952	1406	-	-	-	-	-	-	
	L4	-	-	-	-	1222	-	-	-	-	-	-	1321/1365 *4
z3 (+z3) *1	OE-R08 (O12=Ø250)	+299,7	+169,7	50,3	330,3	705,3	+279,7	+58,7	161,3	291,3	441,3	816,3	
	L2	-	-	+265,7	23,3	398,3	-	-	+197,7	+67,7	82,3	457,3	
	L3	-	-	-	+265,7	30,3	-	-	-	-	-	-	
	L4	-	-	-	-	+265,7	-	-	-	-	-	+190,7	
	OE-R09 (O12=Ø315)	-	-	-	-	-	+279,7	+58,7	161,3	291,3	441,3	816,3	
	L2	-	-	-	-	-	-	-	+197,7	+67,7	82,3	457,3	
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+234,7	

() = 60 Hz
 *1 L3 nicht möglich bei 4/1
 *2 Fahrmotoren ↑ C070
 *3 2 Fahrtriebe (O17, O23)
 *4 OE-R08 / OE-R09

() = 60 Hz
 *1 L3 not possible for 4/1
 *2 Travel motors ↑ C070
 *3 2 travel drives (O17, O23)
 *4 OE-R08 / OE-R09

() = 60 Hz
 *1 L3 pas possible pour 4/1
 *2 Moteurs de direction ↑ C070
 *3 2 entraînements de déplacement (O17, O23)
 *4 OE-R08 / OE-R09



A010

Steuerung

Die Steuerung enthält die Schütze für Hub- und Fahrbewegungen, das elektronische Steuergerät SLE für die Standard-Überlastsicherung, einen Betriebsstunden-zähler und die Auslösegeräte für die Kaltleiterüberwachung.

Control

The control comprises the con-tactors for hoisting and travel motions, the SLE electronic control device for the standard over-load protection, an operating hours counter and the tripping devices for the PTC thermistors of the motor temperature control.

Commande

L'appareillage comporte les con-tacteurs pour les mouvements de levage et de direction, le dispositif de commande électronique SLE pour la protection standard contre la surcharge, un compteur d'heures de fonctionnement et les dis-joncteurs pour les conducteurs à froid de la surveillance de la tem-pérature des moteurs.

50 Hz	60 Hz
380-415 V	440-480 V

Standard Anschlussspannungen:

Standard supply voltages:

Tensions standards d'alimentation :

50 Hz	60 Hz
48 VAC	48 VAC

Standard Steuerspannungen:

Standard control voltages:

Tensions standards de commande :

Andere Anschluss- und Steuer-spannungen siehe A014, mögliche Motoranschlussspannungen A015.

For other supply and control vol-tages, see A014, for possible motor supply voltages see A015.

Pour autres tensions d'alimenta-tion et de commande voir A014, pour les autres tensions possibles pour l'alimentation des moteurs voir A015.

Das Steuergerät ist nicht im Lie-ferumfang enthalten (siehe auch A013).

The control pendant is not includ-ed in the supply (see also A013).

Le boîtier de commande ne fait pas partie de l'étendue de la four-niture (voir aussi A013).

A011

Kranbauersteuerung

Steuerung für Hub- und Fahr-bewegung, **ohne** Trafo, Kran-schalterschütz und Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt.
Anschluss- und Steuerspannun-gen siehe A010.

Crane manufacturer's control

Control for hoist and travel moti-ions, **without** transformer, crane switch contactor and control pen-dant, installed in a panel box, pre-set.
See A010 for supply and control voltages.

Commande de constructeurs de ponts roulants

Pour les moteurs de levage et de déplacement, **sans** transforma-teur, contacteur de l'interrupteur du pont ni boîtier de commande, intégrée dans un coffret d'appa-reillage, pré réglée.
Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.

A012

Komplettsteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbe-wegung, **mit** Trafo, Kranschalter-schütz, **ohne** Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt.
Anschluss- und Steuerspannun-gen siehe A010.

Complete control

Control for hoist and travel moti-ions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant, installed in a panel box, preset.
See A010 for supply and control voltages.

Commande complète

Pour les moteurs de levage et de déplacement **avec** transforma-teur, contacteur de l'interrupteur du palan, **sans** boîtier de com-mande, intégrée dans un coffret d'appareillage, pré réglée.
Pour les tensions d'alimentation et de commande, voir A010.



A013

Steuergerät SWHex

Für die Seilzüge AS 7ex n/Zone 2 mit Schützsteuerung wird das zweistufige, in Schutzart IP 66 ausgeführte Steuergerät SWHex eingesetzt.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalter
- NOT-HALT Taster mit Schloss
- Wandbefestigung

Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik".

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene explosionsgeschützte **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung, bitte fragen Sie an

SWHex control pendant

The 2-step SWHex control pendant in protection class IP 66 is used on AS 7ex n/Zone 2 wire rope hoists with contactor control.

The following options are available:

- bridge-over button for testing the operational hoist limit switch
- EMERGENCY STOP button with padlock
- wall mounting

You can find further information in our Product information "Explosion-protected crane electrics".

Various explosion-protected **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling, please enquire

Boîtier de commande SWHex

Le boîtier de commande à 2 étages SWHex, type de protection IP 66, est employé pour les palans à câble AS 7ex n/zone 2 avec commande par contacteurs.

Les options suivantes sont disponibles :

- Touche de pontage pour le contrôle de l'interrupteur de fin de course de levage utile
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE avec serrure
- Fixation murale

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à nos Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants".

Diverses **radiotélécommandes** antidéflagrantes (avec combinatoire et/ou boutons-poussoirs) sont aussi disponibles pour le pilotage, veuillez nous consulter

A014

Anschluss- und Steuerspannungskombinationen

Die Schützsteuerungen des Seilzuges AS 7ex n/Zone 2 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden (zum Teil mit Mehrpreis, bitte fragen Sie an).

Supply and control voltage combinations

Contactors controls for the AS 7ex n/Zone 2 wire rope hoist can be supplied for the following supply and control voltages (in some cases against surcharge, please enquire).

Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande

Les commandes par contacteurs des palans AS 7ex n/zone 2 peuvent être livrées pour les tensions d'alimentation et de commande suivantes (partiellement contre supplément de prix, veuillez nous consulter).

	50 Hz			60 Hz		
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	220...240 V 660...690 V	380...415 V	420...460 V 500...525 V	208...230 V 360...400 V 660...690 V	440...480 V	575...600 V
Steuerspannungen → Control voltages → Tensions de commande →	48 VAC 24 , 42 VAC 110, 230 VAC			48 VAC 120 VAC		

A015

Motoranschlussspannungen

Über die Standard-Motoranschlussspannung hinaus sind weitere Spannungen, teilweise mit Mehrpreis lieferbar, bitte fragen Sie an.

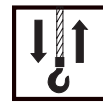
Motor supply voltages

In addition to the standard motor supply voltages, other supply voltages are available, in some cases with surcharge, please enquire.

Tensions d'alimentation des moteurs

Outre les tensions d'alimentation des moteurs standard, d'autres tensions d'alimentation sont livrables, en partie contre supplément de prix, veuillez nous consulter.

	50 Hz		60 Hz	
Anschlussspannungen → Supply voltages → Tensions d'alimentation →	380...415 V , 500...525 V		440...480 V , 575...600 V	
	220...240, 420...460, 660...690 V		208...230, 360...400, 660...690 V	



A018

Temperaturüberwachung der Motoren

Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Die Auslösegeräte gehören zum Lieferumfang.

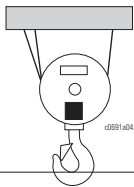
Motor temperature control

The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping devices are included in the supply.

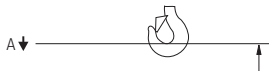
Surveillance de la température des moteurs

En version standard, les moteurs de levage et de direction sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques. Les disjoncteurs font partie de l'étendue de la fourniture.

A020



A↑



A↓

Not-Hubendschalter

In der Standardausführung ist der Seilzug mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Diese erfolgt durch zwei explosionsgeschützte Schalter, die durch eine Steuerkurve am Seilführungsring betätigt werden.

Kontaktbestückung je Schalter:
1 Öffner / 1 Schließer.

Zum betriebsmäßigen Abschalten darf dieser Schalter nicht verwendet werden (siehe A021).

Emergency hoist limit switch

In standard version, the hoist is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switching points A↑ and A↓). Limiting is performed by two explosion-protected switches activated by a cam on the rope guide.

Contacts per switch:
1 n.c. / 1 n.o.

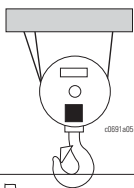
This switch must not be used for operational limiting (see A021).

Interrupteur d'urgence en fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un interrupteur d'urgence en fin de course de levage pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓). La déconnexion s'effectue par deux interrupteurs antidéflagrants actionnés par une came sur le guide-câble.

Contacts par interrupteur :
1 contact de repos / un contact de travail
Cet interrupteur ne doit pas être utilisé pour la déconnexion en fonctionnement normal (voir A021).

A021



A↑

B↑

B↓

A↓

Betriebs-Hubendschalter (Option)

Die Not-Hubendabschaltung erfolgt wie in A020 beschrieben. Zusätzlich erfolgt die betriebsmäßige Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung (Schaltpunkte B↑ und B↓) durch zwei zusätzliche explosionsgeschützte Schalter, die durch eine Steuerkurve am Seilführungsring betätigt werden.

Kontaktbestückung je Schalter:
1 Öffner / 1 Schließer.

Durch den Betriebs-Hubend-schalter vergrößert sich die Bauhöhe des Seilzugs während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet den Seilzug ab, wenn der Betriebs-Hubend-schalter nicht geschaltet hat.

Wird der Seilzug mit Steuerung und Steuergerät geliefert, ist im Steuergerät eine zusätzliche "Überbrückungstaste" zum Überbrücken des Betriebs-Hubend-schalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann.

Operational hoist limit switch (option)

Emergency limiting is performed as described in A020. In addition, operational limiting in top and bottom hook position (switching points B↑ and B↓) is performed by two additional explosion-protected switches activated by a cam on the rope guide.

Contacts per switch:
1 n.c. / 1 n.o.

The operational hoist limit switch increases the headroom of the hoist and thus reduces the effective hook path, see sketch.

The downstream emergency hoist limit switch disconnects the hoist if the operational hoist limit switch has not reacted.

If the hoist is supplied with control and control pendant, the latter includes an additional "override button" for bridging the operational hoist limit switch to enable the function of the emergency hoist limit switch to be tested.

Interrupteur de fin de course de levage utile (option)

La déconnexion en fin de course d'urgence s'effectue comme décrit au point A020. En outre, la déconnexion aux positions extrêmes supérieure et inférieure du crochet en fonctionnement normal (points de commutation B↑ et B↓) s'effectue par deux interrupteurs antidéflagrants additionnels actionnés par une came sur le guide-câble.

Contacts par interrupteur :
1 contact de repos / un contact de travail
Un interrupteur de fin de course de levage utile augmente l'encombrement en hauteur du palan, alors que la course utile du crochet soit réduite, voir croquis. L'interrupteur d'urgence en fin de course de levage connecté en aval déconnecte le palan si l'interrupteur de fin de course de levage utile n'a pas commuté. Si le palan est livré avec commande et boîte de commande, celle-ci est dotée d'une "touche de pontage" additionnelle pour ponter l'interrupteur de fin de course de levage utile afin de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebs-Hubendschalter

*1 Effective hook path with operational hoist limit switch

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course de levage utile



A030

Überlastsicherung

In Hebezeugsteuerungen wird die Überlastsicherung (sicherheitsbezogene Funktion) durch mehrere Komponenten realisiert. Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA). Als Sensor kommt der duale Lastsensor LCD zum Einsatz. Die Auswertung übernimmt das elektronische Steuergerät (Sicherheitsgerät) SLE (Standard) bzw. SMC (Option). Die Abschaltung bei Überlast wird durch den Sicherheitskreis in der Steuerung realisiert. Der sicherheitsbezogene Teil der Steuerung erfüllt in Summe die Forderung nach EN 13849-1 Performance Level c.

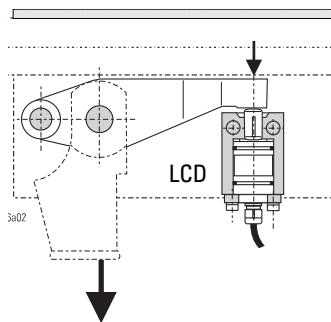
Overload protection

The overload protection (safety-related function) in hoist controls is provided by a number of components. A dual-channel load sensor transmits analog signals (load-dependent, 4-20 mA). As sensor is used the LCD dual load sensor. The signals are evaluated by the electronic control device (safety device) SLE (standard) or SMC (option). The safety circuit in the control disconnects the hoist at overload. The safety-related part of the control as a whole meets the requirements of EN 13849-1 performance level c.

Protection contre la surcharge

Dans les commandes de palan, la protection contre la surcharge (fonction relative à la sécurité) est réalisée par plusieurs composants. Un capteur de charge à deux canaux fournit des signaux analogues (en fonction de la charge, 4-20 mA). Le capteur de charge 2 canaux LCD est utilisé comme capteur. L'évaluation est assumée par le dispositif de commande électronique (dispositif de sécurité) SLE (standard) ou SMC (option). Le circuit de sécurité dans la commande déconnecte le palan en cas de surcharge. La partie de la commande relative à la sécurité satisfait en somme les exigences de la EN 13849-1 niveau de performance c.

A031



Lastsensor LCD

Lastmessung am Seilfestpunkt durch dualen Drucksensor. Performance Level d, Kategorie 3 nach EN 13849-1.

LCD load sensor

Load measurement at rope anchorage by means of dual pressure sensor. Performance level d, Category 3 complying with EN 13849-1.

Capteur de charge LCD

Saisie de la charge au point de fixation du câble avec capteur de pression 2 canaux. Niveau de performance d, Catégorie 3 selon EN 13849-1.

A034

Elektronisches Steuergerät SLE

Das SLE ist das Basis-Steuergerät mit folgenden Merkmalen:

- Bedienung und Konfiguration ohne Zusatzgeräte
- Auswertung von analogen Lastsensoren oder Zugmessstab mit Messverstärker und Abschaltung der Aufwärtsbewegung bei Überlast
- Temperaturüberwachung, getrennt für Hub- und Fahrmotoren
- Motormanagement, z.B.
 - Unterdrückung des Tipbetriebes
 - Anfahren und Bremsen über Feinhub
- Betriebsstundenzähler für den Hubmotor
- Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck
- Visualisierung der Meldungen über LED
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SLE electronic control device

The SLE is the standard control device and has the following features:

- Operation and configuration without additional devices
- Evaluation by analog load sensors or strain gauge with instrument amplifier, upwards motion is cut off at overload
- Separate temperature control for hoist and travel motors
- Motor management, e.g.
 - suppression of inching operation
 - starting and braking via creep hoist
- Operating hours counter for hoist motor
- Activation of crane test by pushbutton
- Visualisation of messages via LED
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Dispositif de commande électronique SLE

Le SLE est le dispositif de commande standard et dispose des caractéristiques suivantes :

- Maniement et configuration sans appareillage auxiliaire
- Analyse par capteurs analogiques de préhension de la charge ou jauge dynamométrique avec amplificateur de mesure et déconnexion du mouvement de levage en cas de surcharge
- Surveillance de température séparée pour moteurs de levage et de direction
- Pilotage des moteurs, p.ex.
 - Annulation de la marche par impulsions
 - Accostage et freinage par levage très lent
- Compteur d'heures de fonctionnement du moteur de levage
- Activation du contrôle du pont roulant, par actionnement d'une touche
- Visualisation des messages par DEL
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1



A035

Multicontroller SMC

Zusätzlich zu den Funktionen des SLE bietet das SMC folgende Möglichkeiten:

- Ermittlung von Lastkollektiv, Betriebsstunden, Volllastbetriebsstunden, Schaltungen und zusätzlicher Daten
- Programmieren und Auslesen der Daten mit PC/Notebook
- Schlaffseilüberwachung
- Anschluss für großformatige Lastanzeige bzw. Lastanzeige im Steuergerät
- Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

SMC Multicontroller

The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:

- Determination of load spectrum, operating hours, full load operating hours, switching operations and additional data.
- Programming and reading data with PC/notebook
- Slack rope monitor
- Connection for large-format load display or load display in control pendant
- Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

Multicontroller SMC

Le SMC ajoute les possibilités suivantes aux fonctions du SLE :

- Détermination de l'état de sollicitation, des heures de fonctionnement, des heures de fonctionnement sous pleine charge, des couplages et de données additionnelles
- Programmation et lecture des données avec un PC ou un portable
- Contrôle de mou de câble
- Raccordement d'un afficheur de charges de grand format ou d'une affichage de la charge dans l'appareil de commande
- Contrôle automatique de charge (ALC) pour éviter la surcharge dynamique du palan/du pont roulant avec moteurs de levage à commutation de polarité
- Niveau de performance d, Catégorie 2 selon EN 13849-1

A040



Fahrendschalter (Option)

Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendschalter (Rollenhebelenschalter) am Fahrwerk angebaut werden.

Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
- Umschalten von "schnell"/"langsam" (Vorabschaltung) und Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen

Die Schalterbetätigung, die an der Laufbahn befestigt wird, muss bauseits gestellt werden.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt. Schutzart IP 65.

X = Halt, links
Y = Halt, rechts
Z = schnell / langsam

Der Fahrendschalter ist elektrisch angeschlossen. Bei Zweischienenfahrwerken kann der Ausleger für die Endscharter auch als Mitnehmer für die Stromzuführung verwendet werden, siehe auch Kapitel 2, "Seilzüge AS 7ex/Zone 1", A150.

Travel limit switch (option)

A travel limit switch (roller lever limit switch) can be mounted on the trolley/crab to limit the cross travel.

The following versions are available:

- Limit switching in both directions of travel
- Switchover from "fast" to "slow" (pre-switching) and limit switching of both directions of travel

The switch activator mounted on the runway must be provided by the customer.

The switching contacts are designed for control current. Protection class IP 65.

X = stop, left
Y = stop, right
Z = fast / slow

The travel limit switch is electrically connected. In the case of double rail crabs, the bracket for the limit switch can also be used as a towing arm for the power supply, see also chapter 2, "AS 7ex/Zone 1 wire rope hoists", A150.

Interrupteur de fin de course de direction (option)

Un interrupteur de fin de course de direction (interrupteur à levier à galet) peut être monté sur le chariot pour déconnecter le mouvement de direction.

Les exécutions suivantes sont disponibles :

- Déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
- Commutation de "rapide" sur "lent" (déconnexion préalable) et déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction

Le mécanisme d'actionnement qui est monté sur la voie de roulement doit être prévu par le client.

Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande. Protection de type IP 65.

X = Arrêt à gauche
Y = Arrêt à droite
Z = rapide / lent

L'interrupteur de fin de course de direction est raccordé électrique-ment. En cas d'un chariot birail, la console pour l'interrupteur de fin de course peut être utilisée comme bras d'entraînement pour l'alimentation électrique, voir aussi chapitre 2, "Palans à câble AS 7ex/zone 1", A150.



A050

Einsatz unter besonderen Bedingungen

Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen lieferbar.

- Schutzart IP 66 (A051)
- Abdeck- und Hitzeschutzbleche (A052)
- Anomale Umgebungstemperaturen (A054)
- Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert (A055)
- Messing Laufrollen/Laufräder (A056)

Diese Sonderausführungen finden Sie in Kapitel 2, "Seilzüge AS 7ex/Zone 1".

Use in non-standard conditions

Various off-standard designs are available for use in these conditions.

- IP 66 protection (A051)
- Covers and heat protection plates (A052)
- Off-standard ambient temperatures (A054)
- Bronze-coated bottom hook block or load hook (A055)
- Brass wheels (A056)

You will find these off-standard designs in chapter 2, "AS 7ex/Zone 1 wire rope hoists".

Mise en œuvre en conditions exceptionnelles

Pour cette mise en œuvre, diverses exécutions spéciales sont disponibles.

- Protection de type IP 66 (A051)
- Tôles de recouvrement et de protection thermique (A052)
- Températures ambiantes anormales (A054)
- Moufle ou crochet de charge, bronzé (A055)
- Galets de roulement en laiton (A056)

Vous trouvez ces exécutions spéciales dans le chapitre 2, "Palans à câble AS 7ex/zone 1".

A059

Höherer Explosionsschutz (Option)

Auf Wunsch kann der Elektroseilzug auch in Explosionsschutzart Ex denA IIC T3 ausgeführt werden (Mehrpreis).
T4 auf Anfrage.

Higher explosion protection (option)

On request, the wire rope hoist can also be supplied in explosion protection class Ex denA IIC T3 (surcharge).
T4 on request.

Meilleure protection antidéflagrante (option)

À la demande, le palan électrique à câble peut être livré aussi en protection antidéflagrante de type Ex denA IIC T3 (supplément de prix).
T4 sur demande.

A140

Alternative Fahrgeschwindigkeiten (Option)

Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Darüber hinaus sind auf Wunsch folgende Geschwindigkeiten lieferbar:

50 Hz: 2,5/10 und 8/32 m/min,
60 Hz: 3,2/12,5 und 10/40 m/min
(siehe auch C070).

Alternative travel speeds (option)

The standard travelling speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

The following speeds are available on request:

50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,
60 Hz: 3.2/12.5 and 10/40 m/min
(see also C070).

Autres vitesses de direction (option)

La vitesse standard de direction est 5/20 m/mn avec 50 Hz et 6,3/25 m/mn avec 60 Hz.

En outre, les vitesses suivantes sont livrables sur demande:

50 Hz : 2,5/10 et 8/32 m/mn,
60 Hz : 3,2/12,5 et 10/40 m/mn
(voir aussi C070).



B010

Netzanschlusschalter

3-polig mit Verschießeinrichtung
(Vorhängeschloss bauseits)
- ohne Hauptsicherung

Siehe Produktinformation "Explo-
sionsgeschützte Kranelektrik".

Main isolator

3-pole with locking facility (pad-
lock by others)
- without main fuse

See Product information "Explo-
sion-protected crane electrics".

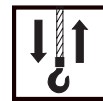
Interrupteur de secteur

Tripolaire avec dispositif de ferme-
ture (cadenas à fournir par le client)
- sans fusible principal

Voir Informations sur le produit
"Équipement électrique pour
ponts roulants antidéflagrants".



C010	<p>Auslegung Hubwerk: - Seiltrieb: FEM 9.661 - Triebwerk: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Auslegung der Serienhubwerke nach DIN EN 14492-2. Die theoretische Nutzungsdauer eines Serienhubwerks beträgt 10 Jahre bei Triebwerkseinstufung nach FEM 9.511.</p>	<p>Design Hoist: - Rope drive: FEM 9.661 - Mechanism: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Design of series hoists as per DIN EN 14492-2. The theoretical service life of a series hoist is 10 years when classified in duty groups acc. to FEM 9.511.</p>	<p>Conception Palan : - Mouflage : FEM 9.661 - Mécanisme d'entraînement : FEM 9.511 - Moteur : FEM 9.683 Conception des palans fabriqués en série selon DIN EN 14492-2. La durée d'utilisation théorique d'un palan fabriqué en série est 10 ans dans le cas d'une classification de l'entraînement selon FEM 9.511.</p>
C014	<p>Wärmeklasse F / H (Ausnutzung/Isoliersystem) nach IEC/EN 60034-1</p>	<p>Thermal class F / H (utilisation/insulation system) complying with IEC/EN 60034-1</p>	<p>Classe thermique F / H (utilisation/système d'isolation) selon IEC/EN 60034-1</p>
C020	<p>Motor-Anschlussspannungen Siehe A015</p>	<p>Motor supply voltages See A015</p>	<p>Tensions d'alimentation des moteurs Voir A015</p>
C030	<p>GeräteEinstufung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Gerätegruppe II, Kategorie 3G</p>	<p>Equipment classification acc. to directive 2014/34/EU (ATEX):</p> <p>Gas: Equipment group II, category 3G</p>	<p>Classification des appareils selon directive 2014/34/UE (ATEX) :</p> <p>Gaz : Groupe des appareils II, catégorie 3G</p>
C031	<p>Explosionsschutz nach EN/IEC</p> <p>Gas: Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (Standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternativ Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>	<p>Explosion protection to EN/IEC</p> <p>Gas: Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternative Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>	<p>Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.</p> <p>Gaz : Ⓢ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (standard) Ⓢ II 3G ck IIB T4</p> <p>en alternative Ⓢ II 3G Ex denA IIC T3 Gc Ⓢ II 3G ck IIC T4</p>
C040	<p>Schutzart EN 60529 / IEC (Hubwerk mit Steuerung und Fahrtrieb) Standard: IP 55 Option: IP 66 Handsteuergerät: IP 66</p>	<p>Protection class EN 60529 / IEC (Hoist with control equipment and travel drive) Standard: IP 55 Option: IP 66 Control pendant: IP 66</p>	<p>Type de protection EN 60529/C.E.I. (Palan avec commande et groupe motorréducteur de translation) Standard: IP 55 Option: IP 66 Boîte de commande : IP 66</p>
C050	<p>Zulässige Umgebungstemperaturen Standard: -20° C...+40° C, andere auf Anfrage.</p>	<p>Permissible ambient temperatures Standard: -20° C...+40° C, others on request.</p>	<p>Températures ambiantes admissibles Standard: -20° C...+40° C, autres températures sur demande.</p>



C060

Polumschaltbare Hubmotoren

Pole-changing hoist motors

Moteurs de levage à commutation de polarité

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	50 Hz										Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	kW	% ED DC FM	c/h	220...240 V		380...415 V		500...525 V		cos phi K	220... 240 V	380... 415 V	500... 525 V
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]		
12/2H73-MFex n *1	3,1/19,0	15/35	200/100	57,0/87,0	113,0/504,0	33,0/50,0	65,0/290,0	26,0/40,0	52,0/232,0	0,56/0,58	125	80	63

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	60 Hz										Netzanschlussicherung Main fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	kW	% ED DC FM	c/h	360...400 V		440...480 V		575...600 V		cos phi K	360... 400 V	440... 480 V	575... 600 V
				I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]	I _N [A]	I _K [A]		[A]		
12/2H73-MFex n *1	3,7/22,8	15/25	180/90	40,0/61,0	79,0/351,0	33,0/50,0	65,0/290,0	26,0/40,0	52,0/232,0	0,54/0,63	80	80	63

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Motor currents at other voltages:

Courants des moteurs pour différentes tensions :

Formel

Formula

Formule

$$I_{xV} = I_{400V} \cdot \frac{400V}{xV}$$

- *1 Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremschaltung zwingend über 12-polige Wicklung.
- *2 Bei der Auswahl der Netzanschlussicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.
- *3 Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärme-Klasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

- *1 Operation always with special starting and braking circuit via 12-pole winding.
- *2 The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.
- *3 The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K. The maximum current occurring in the operating voltage range is given.

- *1 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage et de freinage spécial impérativement par bobinage à 12 pôles.
- *2 Le courant de démarrage à 2 pôles du levage principal et le courant nominal du chariot ont été tenus en compte pour la sélection du fusible de connexion. Les moteurs sont conçus pour les plages de tension de service. À la plage de tension de service s'ajoute la tolérance de la tension de ±5% et la tolérance de la fréquence de ±2% selon C.E.I./NE 60034. Dans leur utilisation, la température limit admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K. Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage de tension de service.

C070

Polumschaltbare Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke

Pole-changing travel motors for double rail crabs

Moteurs de direction à commutation de polarité pour chariots birail

kg			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW
12500	AS 7063-..		SA-C 5738123ex n 0,09/0,37	SA-C 5732133ex n 0,13/0,55	SA-C 5728313ex n 0,32/1,25	SA-C 5738123ex n 0,11/0,44	SA-C 5732133ex n 0,16/0,66	SA-C 5728313ex n 0,36/1,5
16000	AS 7080-..			SA-C 5732313ex n 0,32/1,25	SA-C 5728423ex n 0,50/2,0		SA-C 5732313ex n 0,36/1,5	SA-C 5728423ex n 0,60/2,4
20000	AS 7100-..		SA-C 5738133ex n 0,13/0,55			SA-C 5738133ex n 0,16/0,66		
25000	AS 7125-..	AS 7063-..			SA-C 5728523ex n 0,80/3,2			SA-C 5728523ex n 1,0/3,8
32000		AS 7080-..	SA-C 5738313ex n 0,32/1,25	SA-C 5732423ex n 0,50/2,0		SA-C 5738313ex n 0,36/1,5	SA-C 5732423ex n 0,60/2,4	
40000		AS 7100-..						
50000		AS 7125-..	SA-C 6740313ex n 0,32/1,25	SA-C 6734523ex n 0,80/3,2	auf Anfrage on request sur demande	SA-C 6740313ex n 0,36/1,5	SA-C 6734523ex n 1,0/3,8	auf Anfrage on request sur demande



C070

Weitere Fahrmotordaten

Further travel motor data

Autres caractéristiques des moteurs de direction

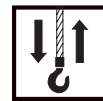
Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,09/0,37	590/2420	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,13/0,55	600/2540	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,32/1,25	660/2550	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,50/2,00	665/2680	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,80/3,20	610/2550	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz					
		I _N			I _K		
		220...240 V	380...415 V	480...525 V	220...240 V	380...415 V	480...525 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,7/2,3	1,0/1,3	0,8/1,0	2,4/5,6	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	2,1/2,8	1,2/1,6	1,0/1,3	2,8/7,6	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	2,4/5,2	1,4/3,0	1,1/2,4	5,0/16,0	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	3,1/7,0	1,8/4,0	1,4/3,2	7,7/28,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	4,7/12,7	2,7/7,3	2,2/5,8	10,6/43,0	6,1/25,0	4,9/20,0

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm ²]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,11/0,44	710/2900	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,16/0,66	720/3050	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,36/1,50	790/3060	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,60/2,40	800/3220	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,90/3,80	730/3060	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz					
		I _N			I _K		
		380...415 V	440...480 V	550...600 V	380...415 V	440...480 V	550...600 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,2/1,5	1,0/1,3	0,8/1,0	1,6/3,7	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	1,4/1,8	1,2/1,6	1,0/1,3	1,8/5,2	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	1,6/3,5	1,4/3,0	1,1/2,4	3,3/10,6	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	2,1/4,6	1,8/4,0	1,4/3,2	5,1/19,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	3,1/8,4	2,7/7,3	2,2/5,8	7,0/29,0	6,1/25,0	4,1/16,7

Ac	[(1/h) s]	Schalzhäufigkeitsfaktor	Switching frequency factor	Facteur du nombre des commutations
cos φ K		Leistungsfaktor (Kurzschluss)	Power factor (short circuit)	Facteur de puissance (court-circuit)
cos φ N		Leistungsfaktor (Nenn)	Power factor (nominal)	Facteur de puissance (nominal)
ED/DC/FM	[%]	Einschaltdauer	Duty cycle	Facteur de marche
IK	[A]	Kurzschlussstrom	Short circuit current	Courant de court-circuit
IN	[A]	Nennstrom	Nominal current	Courant nominal
J	[kgm ²]	Massenträgheitsmoment	Moment of inertia	Moment d'inertie de masse
n1	[1/min]	Motordrehzahl	Motor speed	Vitesse du moteur
P	[kW]	Motorleistung	Motor output	Puissance du moteur
PB	[W]	Spulenleistung (Brems)	Coil output (brake)	Puissance de la bobine (frein)
TA	[Nm]	Motoranlaufmoment	Motor starting torque	Moment de démarrage du moteur
TB	[Nm]	Bremsmoment (Motorwelle)	Braking torque (motor shaft)	Moment de freinage (arbre moteur)
TH	[Nm]	Hochlaufmoment (Motorwelle)	Run-up torque (motor shaft)	Moment d'accélération (arbre moteur)
TN	[Nm]	Motoranlaufmoment	Nominal motor torque	Moment nominal du moteur



C080

**Max. Leitungslänge
polumschaltbare Motoren**

**Max. cable length
pole-changing motors**

**Longueur max. du câble
moteurs à commutation de polarité**

1	2		3			4			5			6			7																					
Hub-motor Typ *	Stationär Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung Hubwerk		Laufkatze / Kran Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Zuleitung bis Einspeisepunkt (bauseitige Leitung bis Anfang Steigleitung)			Laufkatze Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Vom Ende der Steigleitung bis zum Hebezeug			Steigleitung max. 10 m Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC Vom Netzanschlusswechsler bis Ende der Steigleitung			Kran Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Vom Ende der Steigleitung entlang der Kranbahn bis zur Kransteuerung			Kran Leitungsgirlande als flexible Gummi-Leitung Stromzuführung entlang der Kranbrücke bis zum Hebezeug																					
Hoist motor type *	Stationary Fixed installation in PVC conduit Power supply to hoist		Crab / Crane Fixed installation in PVC conduit Power supply to infeed (customer's cable to start of rising mains)			Crab Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable From end of rising mains to hoist			Rising mains max. 10 m Fixed installation in PVC conduit From main isolator to end of rising mains			Crane Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable From end of rising mains along crane runway to crane control			Crane Festoon cable in free air - flexible rubber-sheathed cable Power supply along crane bridge to hoist																					
Type de moteur de levage *	À poste fixe Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation du palan		Chariot / Pont roulant Dans tube d'installation en PVC Câble d'alimentation jusqu'au point d'alimentation (câble fourni par le client jusqu'au commencement du câble montant)			Chariot Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc Du bout du câble montant jusqu'au palan			Câble montant max. 10 m Dans tube d'installation en PVC De l'interrupteur de secteur jusqu'au bout du câble montant			Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - CCâble sous caoutchouc Du bout du câble montant le long de la voie de roulement jusqu'à la commande du pont			Pont roulant Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc Alimentation le long de la poutre porteuse jusqu'au palan																					
	Δ U ≤ 5%		Δ U ≤ 1%			Δ U ≤ 4% (4 + 5)			Δ U ≤ 1,5% (5 + 6)			Δ U ≤ 2,5%																								
50 Hz																																				
	220-240 V	380-415 V	500-525 V	220-240 V	380-415 V	500-525 V	220-240 V	380-415 V	500-525 V	230 V	400 V	500 V	220-240 V	380-415 V	500-525 V	220-240 V	380-415 V	500-525 V																		
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	S	S	S	L4	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
H73ex n	95	123	50	196	25	153	95	24	50	39	25	30	50	46	25	73	16	71	95	50	25	50	14	25	24	16	23	50	32	25	48	16	48			
60 Hz																																				
	360-400 V	440-480 V	575-600 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V	380 V	460 V	575 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V																		
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	S	S	S	L4	S	L4	S	L4	S	L4	S	L5	S	L5	S	L5	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]		
H73ex n	50	168	50	246	25	192	50	33	50	49	25	38	25	62	25	93	16	91	50	50	25	25	62	25	93	16	91	25	42	25	61	16	61			

Bei größeren Leitungsquerschnitten (S*) errechnen sich die max. Leitungslängen (L*) wie folgt:

For larger cross-sections (S*), the max. cable lengths (L*) are calculated as follows:

En cas de sections importantes de câbles (S*), les longueurs maximales des câbles (L*) se calculent comme suit :

$$L^* = L_x S^* / S$$

* Zuordnung zu den Seilzügen siehe Tabelle Seite 4/23.

S = Empfohlener Querschnitt für die angegebene Leitungslänge.
L1...L5 = max. Zuleitungslänge der einzelnen Stromzuführungsarten.
Δ U = Spannungsabfall. Summe der Spannungsabfälle ≤ 5%.

Für die Koordinierung des Kurzschluss-schutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.
Der Querschnitt der Zuleitung berücksichtigt den Kurzschlusschutz und den Spannungsabfall der Leitung.

Die obige Aufteilung des prozentualen Spannungsabfalls kann in speziellen Fällen je nach den einzelnen Längen der Teilschnitte anders vorgenommen werden, um eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung zu finden.

Bei größeren Leitungslängen und anderen Verlegungsarten sind die Querschnitte anzupassen.

* Assignment to wire rope hoists: see table page 4/23.

S = Recommended cross-section for cable length given.
L1...L5 = Max. supply cable length of the individual types of power supply.
Δ U = Voltage drop. Sum of voltage drops ≤ 5%.

A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.
The cross-section of the supply cable takes into account the short-circuit protection and voltage drop of the cable.

The voltage drop percentages may be distributed differently in special cases depending on the lengths of the individual sections in order to find an economical solution.

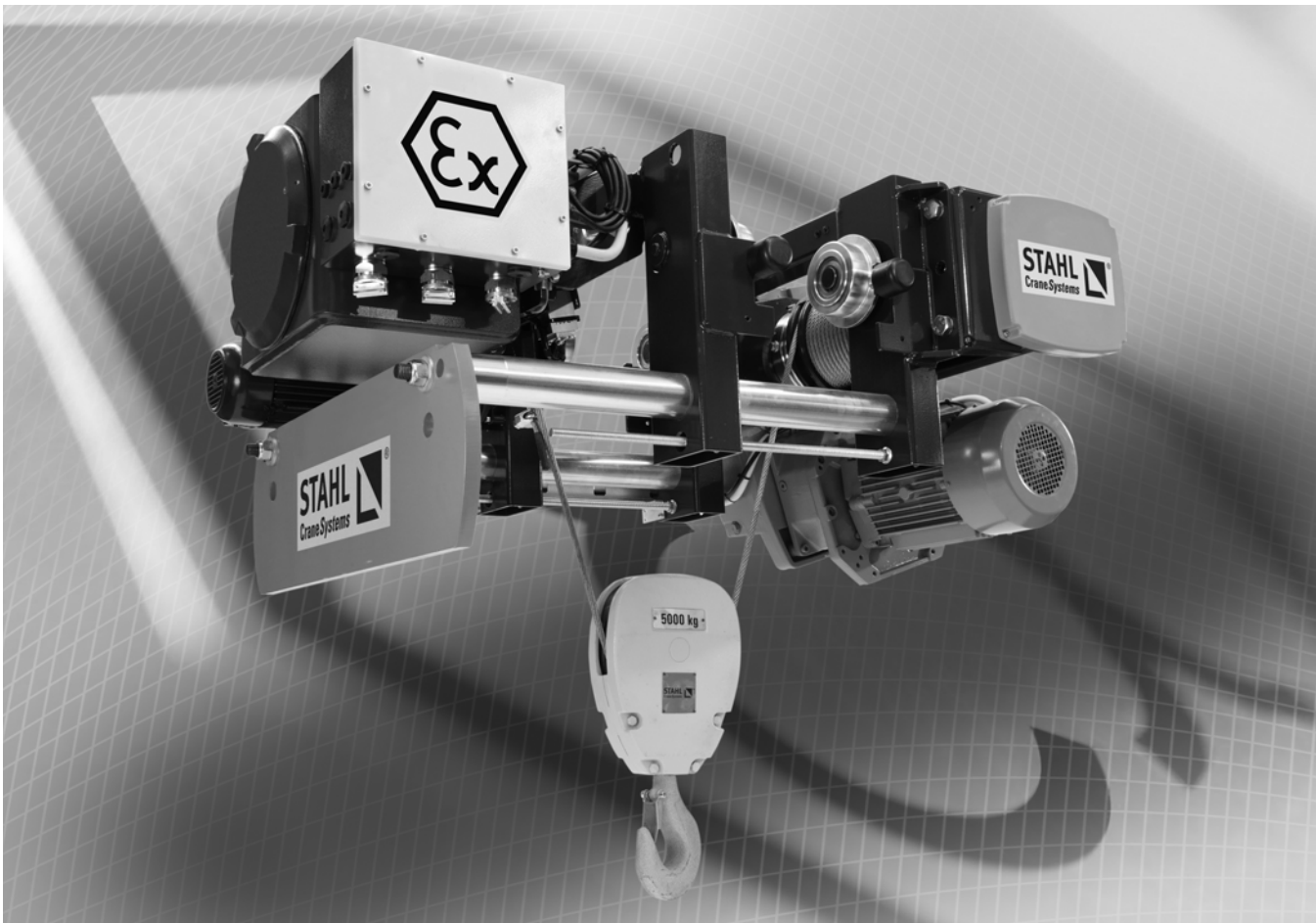
The cross-sections must be adapted for longer cable lengths and other types of installation.

* Affectation aux palans: voir tableau page 4/23.

S = Section recommandée pour la longueur du câble indiquée.
L1...L5 = Longueur maxi. des câbles des types d'alimentation individuels.
Δ U = Chute de tension. Somme des chutes de tension ≤ 5 %.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits des contacteurs de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.
La section du câble d'alimentation tient compte de la protection contre les courts-circuits et de la chute de tension des lignes.

La répartition ci-dessus du pourcentage de chute de tension peut être effectuée différemment dans des cas spéciaux, suivant les différentes longueurs des tronçons, en vue de trouver une solution rentable.
Les sections doivent être adaptées en cas de longueurs de câbles plus grandes et autres poses.



SH



Explosiongeschützte Seilzüge _

↘ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _

↘ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 2D (ATEX) - Zone 21 (IECEx)

500 - 25.000 kg

Partner of Experts

STAHL
Crane Systems





Seilzüge SHex für Zone 21

Der Explosionsschutz für den Einsatz in Zone 21 beinhaltet Schutzmaßnahmen gegen Explosionen durch brennbare Stäube.

STAHL CraneSystems, der Experte für Explosionsschutz, bietet die Seilzugreihe SH auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 an.

Die Hebezeuge entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 2D.

SHex wire rope hoists for Zone 21

Explosion protection for use in Zone 21 comprises protective measures against explosions caused by combustible dusts.

STAHL CraneSystems, the expert on explosion protection, also offers the SH series of wire rope hoists for use in hazardous areas Zone 21.

The hoists meet the requirements of the directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 2D.

Palans à câble SHex pour la zone 21

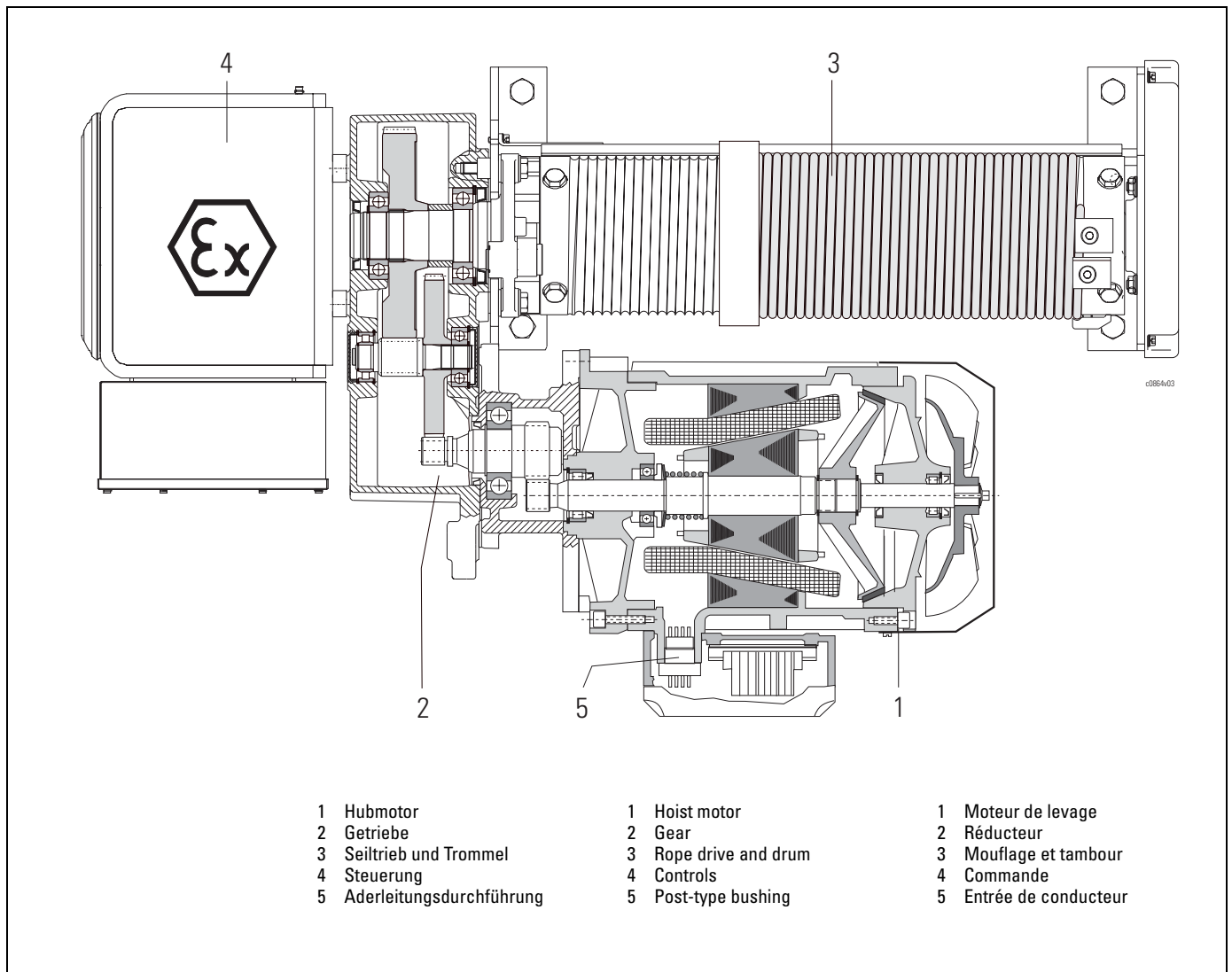
La protection antidéflagrante pour la mise en œuvre dans la zone 21 comprend des mesures de sécurité contre poussières inflammables.

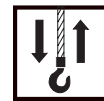
STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, propose la série de palans à câble SH même pour la mise en œuvre dans des zones antidéflagrantes 21.

Les appareils de levage satisfont aux impératifs de la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 2D.

IECEx

ATEX





Kennzeichnung der Seilzüge Zone 21

Elektrischer Explosionsschutz
Electrical explosion protection
Protection antidéflagr. électrique
⊕ II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db
1 2 3 4 5 6 7 8

Mechanischer Explosionsschutz
Mechanical explosion protection
Protection antidéfl. mécanique

⊕ II 2 D ck T120°C
1 2 3 5 7

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 2 = Zone 21
- 3 Atmosphäre:
D = Staub
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
tb = Schutz durch Gehäuse
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Oberflächentemperatur
- 8 Geräteschutzniveau
D = Staub
b = Zone 21

Marking of Zone 21 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 2 = Zone 21
- 3 Atmosphere:
D = dust
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
tb = protection by enclosures
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Surface temperature
- 8 Equipment protection level
D = dust
b = zone 21

Marquage des palans à câble zone 21

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 2 = zone 21
- 3 Atmosphère :
D = poussière
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
tb = protection par boîtier étanche
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Température de surface
- 8 Niveau de protection des appareils
D = poussière
b = zone 21

Gefahrenquelle Staubexplosion
Brennbarer Staub kann hauptsächlich durch folgende Quellen gezündet werden:

- Oberflächentemperatur
- Funken (Schaltfunken)
- Mechanische Schlag- oder Reibfunken, sowie Erwärmung

Hazard source dust explosion
Combustible dust can be ignited chiefly by the following sources:

- Surface temperature
- Sparks (switching sparks)
- Mechanical impact or friction sparks, and temperature rise

Source de danger coup de poussière
La poussière inflammable peut être allumée notamment par les sources suivantes :

- La température de la surface
- Des étincelles (étincelles de commutation)
- Des étincelles mécaniques ou de friction, ou hausse de la température

Maßnahmen zum Explosionsschutz

Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, verfügen die SHex Seilzüge für Zone 21 u.a. über folgende Konstruktionsmerkmale:

- Die eingebaute Temperaturüberwachung begrenzt die maximal zulässige Motoroberflächentemperatur auf 120°C (bei 50°C Raumtemperatur).
- Motoren und Bremsen sind nach Schutzart IP 66 abgedichtet und temperaturüberwacht mittels PTC.

Explosion protection measures

The SHex wire rope hoists for Zone 21 are equipped with the following design characteristics, among others, to ensure the necessary safety:

- The integrated temperature control limits the permissible motor surface temperature to 120°C (at 50°C ambient temperature).
- Motor and brakes are tight with IP 66 protection and have PTC thermistor temperature control.

Mesures de protection antidéflagrante

Afin d'assurer la protection requise, les palans à câble SHex pour zone 21 présentent, entre autres, les caractéristiques de construction suivantes :

- La surveillance incorporée de température limite la température maximale admissible de surface du moteur à 120 °C (avec une température ambiante de 50 °C).
- Le moteur et les freins sont étanches en protection de type IP 66 et sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques.



- Das komplett geschlossene wartungsfreie Hubgetriebe ist staubdicht. Aus diesem Grund ist eine staubbedingte Ölverschmutzung und dadurch bedingter Verschleiß an den Lagern und Verzahnungen ausgeschlossen. Die Oberflächentemperatur des Getriebes liegt deutlich unter dem zulässigen Wert.
- Die Bauteilkonstruktion sowie Auswahl der elektrischen und mechanischen Komponenten entsprechen den Anforderungen der Kategorie II 2D.
- Es sind spezielle, geprüfte Kabelverschraubungen und Leitungseinführungen der Kategorie II 2D verbaut.
- The completely enclosed maintenance-free hoist gear is dust-tight. Thus oil contamination and consequent wear on bearings and gearing is prevented. The surface temperature of the gear is well below the permissible value.
- The design of the sub-assemblies and the selection of the electrical and mechanical components meets the requirements of category II 2D.
- Especially selected and tested cable glands and entry glands of category II 2D are fitted.
- Le réducteur de levage complètement fermé et ne demandant pas d'entretien, est étanche à la poussière. Ainsi la formation de cambouis et l'usure en résultant pour paliers et dentures sont-elles exclues. La température de la surface du réducteur est nettement au-dessous de la valeur admissible.
- La construction des composants et la sélection des composants électriques et mécaniques satisfont aux impératifs de la catégorie II 2D.
- Il est monté des presse-étoupe et entrées de câbles, spéciaux sélectionnés et éprouvés, pour la catégorie II 2D.

Zusätzliche Qualitätssicherungsmaßnahmen

- In der Produktion werden die für den Ex-Schutz relevanten Teile nach einem speziellen Prüfplan kontrolliert.
- Die Montage wird nur von im Ex-Schutz besonders geschulten Fachkräften ausgeführt.
- Alle Prüfungen werden planmäßig vorgenommen und dokumentiert.

Additional quality assurance measures

- During production, the parts relevant for explosion protection are checked according to a special inspection plan
- Assembly is performed only by skilled workers especially trained on explosion protection
- All tests are performed according to specification and documented.

Mesures supplémentaires d'assurance de la qualité

- Dans la production, les pièces importantes pour la protection antidéflagrante sont contrôlées suivant un plan spécial de contrôle.
- Le montage n'est effectué que par de la main-d'œuvre ayant reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante.
- Tous contrôles sont exécutés conformément au plan et documentés.

Das SHex/Zone 21 Programm

Die Seilzüge SHex/Zone 21, von STAHL CraneSystems, dem Experten für Explosionsschutz, sind wartungsarm und langlebig.

Die Seilzüge SHex für Zone 21 sind konstruktiv so gestaltet, dass sie in Übereinstimmung mit den von STAHL CraneSystems angegebenen Kenngrößen bei Beachtung der Betriebsanleitung sicher betrieben werden können.

Als Steuergerät wird der bewährte 2-stufige Steuerwippschalter SWH 5ex verwendet.

The SHex/Zone 21 programme

SHex/Zone 21 wire rope hoists from STAHL CraneSystems, the expert for explosion protection, require little maintenance and have a long service life.

The SHex wire rope hoists for Zone 21 are designed in such a way that they can be operated safely in accordance with the parameters specified by STAHL CraneSystems and following the operating instructions.

The field-proven 2-step control pendant SWH 5ex is used as control switch.

Le programme SHex/zone 21

Les palans à câble SHex/zone 21, de STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, sont fiables, ne demandent guère d'entretien et ont une longue durée de vie.

La construction des palans à câble SHex pour zone 21 est conçue de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés de façon fiable en conformité avec les caractéristiques données par STAHL CraneSystems et en observant la notice d'utilisation.

Comme boîtier de commande, il est utilisé l'interrupteur basculant de commande à deux étages SWH 5ex éprouvé.



GeräteEinstufung
Gerätegruppe II, Kategorie 2D

Equipment classification
Equipment group II, category 2D.

Classification des appareils
Groupe des appareils II, catégorie 2D

Explosionsschutz nach EN/IEC

Explosion protection to EN/IEC

Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.

Staub:

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Dust:

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Poussière :

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Ausführung

Basis ist der Standardseilzug SHex/Zone 1.
Die

- Leistungsdaten,
- Hauptabmessungen und
- Gewichte

entsprechen dem Programm der Seilzüge SHex/Zone 1 (siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1").

Lieferbar sind alle Optionen aus dem SHex/Zone 1 Programm.

Execution

The standard SHex/Zone 1 wire rope hoist is the basis.

- Performance data,
- main dimensions and
- weights

correspond to the programme of SHex/Zone 1 wire rope hoists (see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists").

All the options from the SHex/Zone 1 programme are available.

Exécution

La base est le palan à câble standard SHex/zone 1.

- Caractéristiques de puissance,
- principales dimensions et
- poids

correspondent à ceux du programme SHex/zone 1 (voir chapitre 1, "Palans à câble SHex/zone 1").

Toutes options du programme SHex/zone 1 sont livrables.

Fahrendschalter

- Als Fahrendschalter kommen bei ATEX Zone 21 explosionsgeschützte Kreuzschalter zum Einsatz.

Travel limit switch

- Explosion-protected 4-way switches are used as travel limit switches for ATEX Zone 21.

Interrupteur de fin de course de direction

- Des permutateurs antidéflagrants sont employés comme interrupteurs de fin de course de direction pour ATEX Zone 21.

Steuergerät

- Steuerwippschalter SWH 5ex (siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kran-elektrik").

Control pendant

- SWH 5 ex rocker-type control pendant (see Product information "Explosion-protected crane electrics").

Boîtier de commande

- Boîtier de commande à bascules SWH5 ex (voir Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants").

Stromzuführung

- Es ist eine Kabelschleppleitung mit Rund- oder Flachkabeln einzusetzen.

Power supply

- A round or flat cable festoon power supply must be used.

Alimentation électrique

- Une alimentation électrique en forme de guirlande à câbles ronds ou plats doit être utilisée.



Explosiongeschützte Seilzüge _

↘ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _

↘ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 2D (ATEX) - Zone 21 (IECEx)

6.300 - 80.000 kg

Partner of Experts

STAHL  [®]
Crane Systems



IECEx

ATEX

Seilzüge AS 7ex für Zone 21

Der Explosionsschutz für den Einsatz in Zone 21 beinhaltet Schutzmaßnahmen gegen Explosionen durch brennbare Stäube.

STAHL CraneSystems, der Experte für Explosionsschutz, bietet die Seilzugreihe AS 7 auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 21 an.

Die Hebezeuge entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 2D.

AS 7ex wire rope hoists for Zone 21

Explosion protection for use in Zone 21 comprises protective measures against explosions caused by combustible dusts.

STAHL CraneSystems, the expert on explosion protection, also offers the AS 7 series of wire rope hoists for use in hazardous areas Zone 21.

The hoists meet the requirements of the directive 2014/34/EU(ATEX), equipment group II, category 2D.

Palans à câble AS 7ex pour la zone 21

La protection antidéflagrante pour la mise en œuvre dans la zone 21 comprend des mesures de sécurité contre poussières inflammables.

STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, propose la série de palans à câble AS 7 même pour la mise en œuvre dans des zones antidéflagrantes 21.

Les appareils de levage satisfont aux impératifs de la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 2D.

Kennzeichnung der Seilzüge Zone 21

Elektrischer Explosionsschutz
 Electrical explosion protection
 Protection antidéflagr. électrique
 Ex II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db
 1 2 3 4 5 6 7 8

Mechanischer Explosionsschutz
 Mechanical explosion protection
 Protection antidéfl. mécanique
 Ex II 2 D ck T120°C
 1 2 3 5 7

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 2 = Zone 21
- 3 Atmosphäre:
D = Staub
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
tb = Schutz durch Gehäuse
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Oberflächentemperatur
- 8 Geräteschutzniveau
D = Staub
b = Zone 21

Marking of Zone 21 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 2 = Zone 21
- 3 Atmosphere:
D = dust
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
tb = protection by enclosures
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Surface temperature
- 8 Equipment protection level
D = dust
b = zone 21

Marquage des palans à câble zone 21

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 2 = zone 21
- 3 Atmosphère :
D = poussière
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
tb = protection par boîtier étanche
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Température de surface
- 8 Niveau de protection des appareils
D = poussière
b = zone 21

Gefahrenquelle Staubexplosion

Brennbarer Staub kann hauptsächlich durch folgende Quellen gezündet werden:

- Oberflächentemperatur
- Funken (Schaltfunken)
- Mechanische Schlag- oder Reibfunken, sowie Erwärmung

Hazard source dust explosion

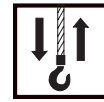
Combustible dust can be ignited chiefly by the following sources:

- Surface temperature
- Sparks (switching sparks)
- Mechanical impact or friction sparks, and temperature rise

Source de danger coup de poussière

La poussière inflammable peut être allumée notamment par les sources suivantes :

- La température de la surface
- Des étincelles (étincelles de commutation)
- Des étincelles mécaniques ou de friction, ou hausse de la température



Maßnahmen zum Explosionschutz

Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, verfügen die ASex Seilzüge für Zone 21 u.a. über folgende Konstruktionsmerkmale:

- Die eingebaute Temperaturüberwachung begrenzt die maximal zulässige Motoroberflächentemperatur auf 120°C (bei 50°C Raumtemperatur).
- Motoren und Bremsen sind nach Schutzart IP 66 abgedichtet und temperaturüberwacht mittels PTC.
- Das komplett geschlossene wartungsfreie Hubgetriebe ist staubdicht. Aus diesem Grund ist eine staubbedingte Ölverschmutzung und dadurch bedingter Verschleiß an den Lagern und Verzahnungen ausgeschlossen. Die Oberflächentemperatur des Getriebes liegt deutlich unter dem zulässigen Wert.
- Die Bauteilkonstruktion sowie Auswahl der elektrischen und mechanischen Komponenten entsprechen den Anforderungen der Kategorie II 2D.
- Es sind spezielle, geprüfte Kabelverschraubungen und Leitungseinführungen der Kategorie II 2D verbaut.

Zusätzliche Qualitätssicherungsmaßnahmen

- In der Produktion werden die für den Ex-Schutz relevanten Teile nach einem speziellen Prüfplan kontrolliert.
- Die Montage wird nur von im Ex-Schutz besonders geschulten Fachkräften ausgeführt.
- Alle Prüfungen werden planmäßig vorgenommen und dokumentiert.

Explosion protection measures

The ASex wire rope hoists for Zone 21 are equipped with the following design characteristics, among others, to ensure the necessary safety:

- The integrated temperature control limits the permissible motor surface temperature to 120°C (at 50°C ambient temperature).
- Motor and brakes are tight with IP 66 protection and have PTC thermistor temperature control.
- The completely enclosed maintenance-free hoist gear is dust-tight. Thus oil contamination and consequent wear on bearings and gearing is prevented. The surface temperature of the gear is well below the permissible value.
- The design of the sub-assemblies and the selection of the electrical and mechanical components meets the requirements of category II 2D.
- Especially selected and tested cable glands and entry glands of category II 2D are fitted.

Additional quality assurance measures

- During production, the parts relevant for explosion protection are checked according to a special inspection plan
- Assembly is performed only by skilled workers especially trained on explosion protection
- All tests are performed according to specification and documented.

Mesures de protection antidéflagrante

Afin d'assurer la protection requise, les palans à câble ASex pour zone 21 présentent, entre autres, les caractéristiques de construction suivantes :

- La surveillance incorporée de température limite la température maximale admissible de surface du moteur à 120 °C (avec une température ambiante de 50 °C).
- Le moteur et les freins sont étanches en protection de type IP 66 et sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques.
- Le réducteur de levage complètement fermé et ne demandant pas d'entretien, est étanche à la poussière. Ainsi la formation de cambouis et l'usure en résultant pour paliers et dentures sont-elles exclues. La température de la surface du réducteur est nettement au-dessous de la valeur admissible.
- La construction des composants et la sélection des composants électriques et mécaniques satisfont aux impératifs de la catégorie II 2D.
- Il est monté des presse-étoupe et entrées de câbles, spéciaux sélectionnés et éprouvés, pour la catégorie II 2D.

Mesures supplémentaires d'assurance de la qualité

- Dans la production, les pièces importantes pour la protection antidéflagrante sont contrôlées suivant un plan spécial de contrôle.
- Le montage n'est effectué que par de la main-d'œuvre ayant reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante.
- Tous contrôles sont exécutés conformément au plan et documentés.



Das ASex/Zone 21 Programm

Das explosionsgeschützte Seilzugprogramm AS 7ex/Zone 21 ergänzt die Seilzugbaureihe SHex/Zone 21 im oberen Tragfähigkeitsbereich.

Die Seilzüge ASex für Zone 21 sind konstruktiv so gestaltet, dass sie in Übereinstimmung mit den von STAHL CraneSystems angegebenen Kenngrößen bei Beachtung der Betriebsanleitung sicher betrieben werden können.

Als Steuergerät wird der bewährte 2-stufige Steuerwippschalter SWH 5ex verwendet.

GeräteEinstufung

Gerätegruppe II, Kategorie 2D

Explosionsschutz nach EN/IEC

Staub:

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Ausführung

Basis ist der Standardseilzug ASex/Zone 1.

- Die
- Leistungsdaten,
 - Hauptabmessungen und
 - Gewichte
- entsprechen dem Programm der Seilzüge ASex/Zone 1 (siehe Kapitel 2, "Seilzüge ASex/Zone 1").

Lieferbar sind alle Optionen aus dem ASex/Zone 1 Programm.

Fahrendschalter

- Als Fahrendschalter kommen bei ATEX Zone 21 explosionsgeschützte Kreuzschalter zum Einsatz.

Steuergerät

- Steuerwippschalter SWH 5ex (siehe Produktinformation "Explosionssgeschützte Kran-elektrik").

Stromzuführung

- Es ist eine Kabelschleppleitung mit Rund- oder Flachkabeln einzusetzen.

The ASex/Zone 21 programme

The programme of AS 7ex/Zone 21 explosion-protected wire rope hoists supplements the series of SHex/Zone 21 wire rope hoists in the higher working load range.

The ASex wire rope hoists for Zone 21 are designed in such a way that they can be operated safely in accordance with the parameters specified by STAHL CraneSystems and following the operating instructions.

The field-proven 2-step control pendant SWH 5ex is used as control switch.

Equipment classification

Equipment group II, category 2D.

Explosion protection to EN/IEC

Dust:

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Execution

The standard ASex/Zone 1 wire rope hoist is the basis.

- Performance data,
 - main dimensions and
 - weights
- correspond to the programme of ASex/Zone 1 wire rope hoists (see chapter 2, "ASex/Zone 1 wire rope hoists").

All the options from the ASex/Zone 1 programme are available.

Travel limit switch

- Explosion-protected 4-way switches are used as travel limit switches for ATEX Zone 21.

Control pendant

- SWH 5 ex rocker-type control pendant (see Product information "Explosion-protected crane electric").

Power supply

- A round or flat cable festoon power supply must be used.

Le programme ASex/zone 21

Le programme de palans à câble antidéflagrants AS 7ex/zone 21 complète le programme de palans à câble SHex/zone 21 pour la gamme de charges d'utilisation plus élevées.

La construction des palans à câble ASex pour zone 21 est conçue de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés de façon fiable en conformité avec les caractéristiques données par STAHL CraneSystems et en observant la notice d'utilisation.

Comme boîtier de commande, il est utilisé l'interrupteur basculant de commande à deux étages SWH 5ex éprouvé.

Classification des appareils

Groupe des appareils II, catégorie 2D

Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.

Poussière :

- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T120°C Db
- ⊕ II 2D ck T120°C

Exécution

La base est le palan à câble standard ASex/zone 1.

- Caractéristiques de puissance,
 - principales dimensions et
 - poids
- correspondent à ceux du programme ASex/zone 1 (voir chapitre 2, "Palans à câble ASex/zone 1").

Toutes options du programme ASex/zone 1 sont livrables.

Interrupteur de fin de course de direction

- Des permutateurs antidéflagrants sont employés comme interrupteurs de fin de course de direction pour ATEX Zone 21.

Boîtier de commande

- Boîtier de commande à bascules SWH5 ex (voir Informations sur le produit "Equipment électrique pour ponts roulants antidéflagrants").

Alimentation électrique

- Une alimentation électrique en forme de guirlande à câbles ronds ou plats doit être utilisée.



Explosiongeschützte Seilzüge _

↘ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _

↘ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 3D (ATEX) - Zone 22 (IECEx)

500 - 25.000 kg

Partner of Experts

STAHL
CraneSystems



®



Seilzüge SHex für Zone 22

Der Explosionsschutz für den Einsatz in Zone 22 beinhaltet Schutzmaßnahmen gegen Explosionen durch brennbare Stäube.

STAHL CraneSystems, der Experte für Explosionsschutz, bietet für den Einsatz von Seilzügen in der Zone 22 eine besonders wirtschaftliche Lösung an, da diese optimal auf die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 3D abgestimmt sind.

SHex wire rope hoists for Zone 22

Explosion protection for use in Zone 22 comprises protective measures against explosions caused by combustible dusts.

STAHL CraneSystems, the expert for explosion protection, offer a particularly cost-effective solution for wire rope hoists for use in Zone 22 as these are optimally adapted to the requirements of the directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 3D.

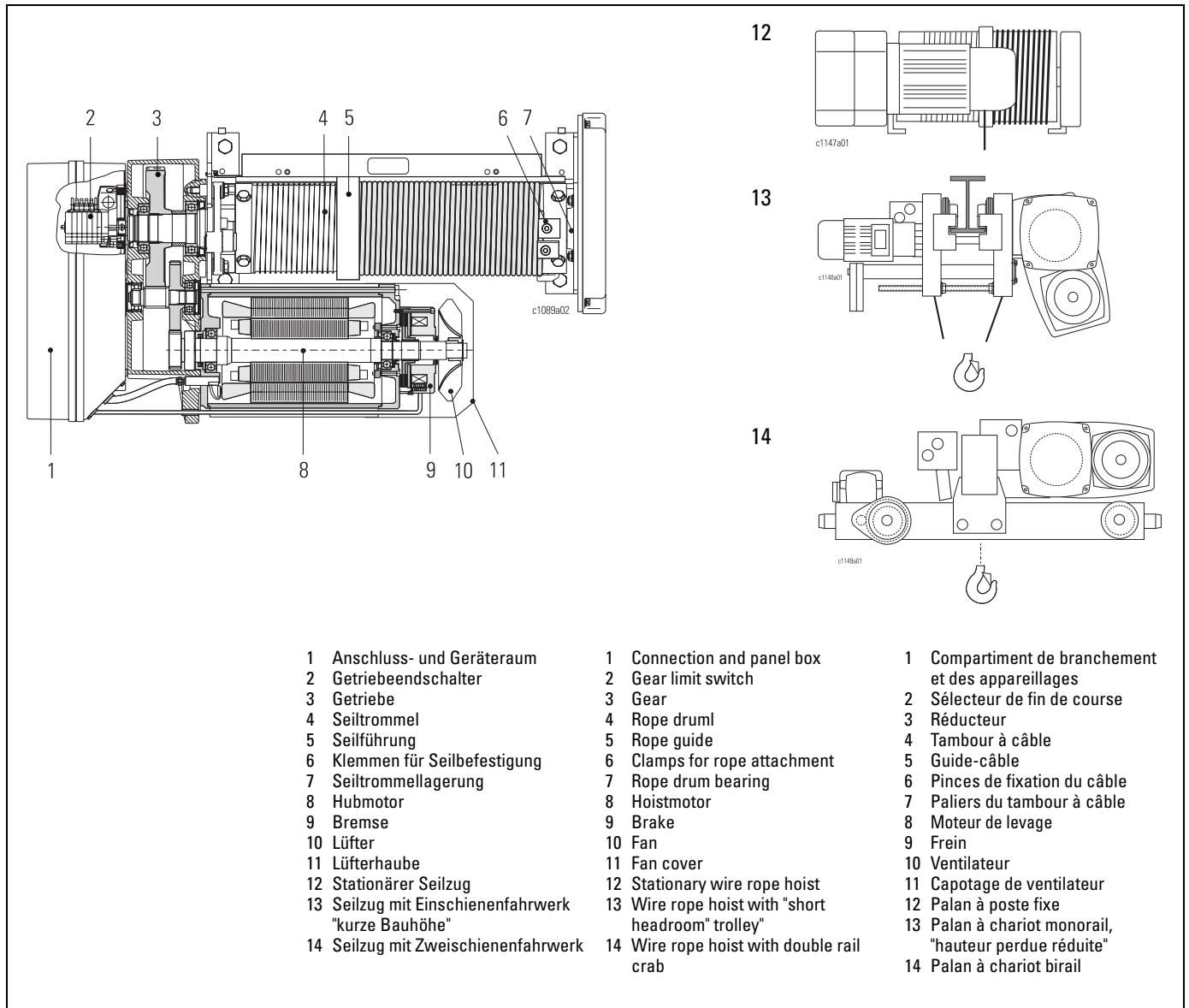
Palans à câble SHex pour la zone 22

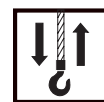
La protection antidéflagrante pour la mise en œuvre dans la zone 22 comprend des mesures de sécurité contre poussières inflammables.

STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, propose pour l'utilisation des palans à câble dans la Zone 22 une solution particulièrement économique, car ils sont optimalement adaptés aux exigences de la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 3D.

IECEx

ATEX





	Kennzeichnung der Seilzüge Zone 22	Marking of Zone 22 wire rope hoists	Marquage des palans à câble zone 22
Elektrischer Explosionsschutz Electrical explosion protection Protection antidéflagr. électrique	1 Gerätegruppe II: Explosions- gefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).	1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).	1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
⊕ II 3 D Ex tc T120°C Dc 1 2 3 4 5 6 7 8	2 Kategorie 3 = Zone 22	2 Category 3 = Zone 22	2 Catégorie 3 = zone 22
	3 Atmosphäre: D = Staub	3 Atmosphere: D = dust	3 Atmosphère : D = poussière
Mechanischer Explosionsschutz Mechanical explosion protection Protection antidéfl. mécanique	4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm	4 Constructed according to European Ex standard	4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
⊕ II 3 D ck T120°C 1 2 3 5 7	5 Zündschutzart: tc = Schutz durch Gehäuse c = konstruktive Sicherheit k = Flüssigkeitskapselung	5 Type of protection: tc = protection by enclosures c = constructional safety k = liquid immersion	5 Mode de protection : tc = protection par boîtier étanche c = sécurité constructive k = immersion dans une liquide
	6 Explosionsgruppe	6 Explosion protection group	6 Groupe de protection antidéflagrante
	7 Oberflächentemperatur	7 Surface temperature	7 Température de surface
	8 Geräteschutzniveau D = Staub c = Zone 22	8 Equipment protection level D = dust c = zone 22	8 Niveau de protection des appareils D = poussière c = zone 22

Gefahrenquelle Staubexplosion

Brennbarer Staub kann hauptsächlich durch folgende Quellen gezündet werden:

- Oberflächentemperatur
- Funken (Schaltfunken)
- Mechanische Schlag- oder Reibfunken, sowie Erwärmung

Hazard source dust explosion

Combustible dust can be ignited chiefly by the following sources:

- Surface temperature
- Sparks (switching sparks)
- Mechanical impact or friction sparks, and temperature rise

Source of danger coup de poussière

La poussière inflammable peut être allumée notamment par les sources suivantes :

- La température de la surface
- Des étincelles (étincelles de commutation)
- Des étincelles mécaniques ou de friction, ou hausse de la température

Maßnahmen zum Explosionschutz

Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, verfügen die SHex Seilzüge für Zone 22 u.a. über folgende Konstruktionsmerkmale:

- Die eingebaute Temperaturüberwachung begrenzt die maximal zulässige Motoroberflächentemperatur auf 120°C (bis 50°C Raumtemperatur).
- Die Motoren sind nach Schutzart IP 66 abgedichtet.
- Die Bremsen sind ebenfalls staubdicht (Schutzart IP 66). Selbst bei einer hohen Anzahl von Bremsungen und starker Beanspruchung (360 c/h) bleibt die Oberflächentemperatur der Bremse unterhalb von 120°C.

Explosion protection measures

The SHex wire rope hoists for Zone 22 are equipped with the following design characteristics, among others, to ensure the required safety:

- The integrated temperature control limits the permissible motor surface temperature to 120°C (at 50°C ambient temperature).
- The motor is tight with IP 66 protection.
- The brakes are also dust-tight (IP 66 protection). Even with a high number of braking operations and heavy duty (360 c/h) the temperature of the brake surface remains below 120°C.

Mesures de protection antidéflagrante

Afin d'assurer la protection requise, les palans à câble SHex pour zone 22 présentent, entre autres, les caractéristiques de construction suivantes :

- La surveillance incorporée de température limite la température maximale admissible de surface du moteur à 120 °C (avec une température ambiante de 50 °C).
- Le moteur est étanche en protection de type IP 66.
- Les freins aussi sont étanches à la poussière (protection de type IP 66). Même avec un nombre élevé de freinages et une sollicitation lourde (360 c/h), la température de la surface du frein reste en deçà de 120 °C.



- Das komplett geschlossene wartungsfreie Hubgetriebe ist staubdicht. Aus diesem Grund ist eine staubbedingte Ölverschmutzung und dadurch bedingter Verschleiß an den Lagern und Verzahnungen ausgeschlossen. Die Oberflächentemperatur des Getriebes liegt deutlich unter dem zulässigen Wert.
- Die Bauteilkonstruktion sowie Auswahl der elektrischen und mechanischen Komponenten entsprechen den Anforderungen der Kategorie II 3D.
- Der schlagfeste und staubdichte Steuerungskasten ist nach Schutzart IP 66 ausgelegt.
- Es sind speziell, geprüfte Kabelverschraubungen und Leitungseinführungen in Schutzart IP 66 verbaut.
- The completely enclosed maintenance-free hoist gear is dust-tight. Thus oil contamination and consequent wear on bearings and gearing is prevented. The surface temperature of the gear is well below the permissible value.
- The design of the sub-assemblies and the selection of the electrical and mechanical components meets the requirements of category II 3D.
- The impact-resistant and dust-tight panel box has IP 66 protection.
- Especially selected and tested cable glands and entry glands in IP 66 protection are fitted.
- Le réducteur de levage complètement fermé et ne demandant pas d'entretien, est étanche à la poussière. Ainsi la formation de cambouis et l'usure en résultant pour paliers et dentures sont-elles exclues. La température de la surface du réducteur est nettement au-dessous de la valeur admissible.
- La construction des composants et la sélection des composants électriques et mécaniques satisfont aux impératifs de la catégorie II 3D.
- Le coffret de commande, résistant aux chocs et étanche à la poussière, est doté de la protection de type IP 66.
- Il est monté des presse-étoupe et entrées de câbles, spéciaux sélectionnés et éprouvés, en protection de type IP 66.

Zusätzliche Qualitätssicherungsmaßnahmen

- In der Produktion werden die für den Ex-Schutz relevanten Teile nach einem speziellen Prüfplan kontrolliert.
- Die Montage wird nur von im Ex-Schutz besonders geschulten Fachkräften ausgeführt.
- Alle Prüfungen werden planmäßig vorgenommen und dokumentiert.

Additional quality assurance measures

- During production, the parts relevant for explosion protection are checked according to a special inspection plan
- Assembly is performed only by skilled workers especially trained on explosion protection
- All tests are performed according to specification and documented.

Mesures supplémentaires d'assurance de la qualité

- Dans la production, les pièces importantes pour la protection antidéflagrante sont contrôlées suivant un plan spécial de contrôle.
- Le montage n'est effectué que par de la main-d'œuvre ayant reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante.
- Tous contrôles sont exécutés conformément au plan et documentés.

Das SHex/Zone 22 Programm

Die Seilzüge SHex/Zone 22, von STAHL CraneSystems, dem Experten für Explosionsschutz, sind wartungsarm und langlebig.

Die Seilzüge SHex für Zone 22 sind konstruktiv so gestaltet, dass sie in Übereinstimmung mit den von STAHL CraneSystems angegebenen Kenngrößen bei Beachtung der Betriebsanleitung sicher betrieben werden können.

Als Steuergerät wird der bewährte 2-stufige Steuerwippschalter SWH 5ex verwendet.

The SHex/Zone 22 programme

SHex/Zone 22 wire rope hoists from STAHL CraneSystems, the expert for explosion protection, require little maintenance and have a long service life.

The SHex wire rope hoists for Zone 22 are designed in such a way that they can be operated safely in accordance with the parameters specified by STAHL CraneSystems and following the operating instructions.

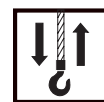
The field-proven 2-step control pendant SWH 5ex is used as control switch.

Le programme SHex/zone 22

Les palans à câble SHex/zone 22, de STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, sont fiables, ne demandent guère d'entretien et ont une longue durée de vie.

La construction des palans à câble SHex pour zone 22 est conçue de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés de façon fiable en conformité avec les caractéristiques données par STAHL CraneSystems et en observant la notice d'utilisation.

Comme boîtier de commande, il est utilisé l'interrupteur basculant de commande à deux étages SWH 5ex éprouvé.



GeräteEinstufung

Gerätegruppe II, Kategorie 3D

Equipment classification

Equipment group II, category 3D.

Classification des appareils

Groupe des appareils II, catégorie 3D

Explosionsschutz nach EN/IEC

Staub:

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Explosion protection to EN/IEC

Dust:

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.

Poussière :

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Ausführung

Basis ist der Standardseilzug SH. Die

- Leistungsdaten,
 - Hauptabmessungen und
 - Gewichte
- entsprechen dem "Nicht-Ex-Programm" und sind lieferbar mit den Hubmotoren H33 bis H73 (siehe Produktinformation "Seilzüge")

Execution

The standard SH wire rope hoist forms the basis.

- Performance data,
 - main dimensions and
 - weights
- correspond to the non-ex programme and the hoists are available with hoist motors H33 to H73 (see Product information "Wire rope hoists").

Exécution

La base est le palan à câble SH standard.

- Caractéristiques de puissance,
 - principales dimensions et
 - poids
- correspondent au programme « non-ex » et les palans sont livrables avec les moteurs de levage H33 à H73 (voir Informations sur le produit "Palans à câble").

Lieferbare Optionen für SHex/Zone 22 aus dem SH Standardprogramm

- Standard-Schützsteuerung
- Sonderanschlussspannungen
- Motor spannungsumschaltbar
- Multicontroller SMC
- Betriebs-Hubendschalter
- Fahrendschalter
- Abdeck- und Hitzeschutzbleche
- Optionale Farbanstriche
- Alternative Fahrgeschwindigkeit bis 32 m/min
- Drehgestellfahrwerk
- Fremdbelüftung (ATEX)

Options from the SH standard programme available for SHex/Zone 22

- Standard contactor control
- Off-standard supply voltages
- Multi-voltage motors
- SMC Multicontroller
- Operational hoist limit switch
- Travel limit switches
- Covers and heat protection plates
- Optional paint systems
- Alternative travel speeds up to 32 m/min
- Articulated trolley
- Forced ventilation (ATEX)

Options du programme SH standard livrables pour SHex/Zone 22

- Commande par contacteurs standard
- Tensions spéciales d'alimentation
- Moteurs à tension commutable
- Multicontroller SMC
- Interrupteur de fin de course de levage utile
- Interrupteurs de fin de course de direction
- Tôles de recouvrement et de protection thermique
- Peintures en option
- Autres vitesses de direction jusqu'à 32 m/min
- Chariot à bogies
- Ventilation forcée (ATEX)

Auf Anfrage lieferbar:

- Zusätzlicher Getriebeend-schalter auf der Lagerseite
- Handlüftung der Hubwerksbremse
- Lieferung ohne Überlastsicherung

Available on request:

- Additional gear limit switch on bearing side
- Manual release of hoist brake
- Supply without overload protection

Livrabar sur demande :

- Sélecteur de fin de course additionnel du côté palier
- Desserrage manuel du frein de levage
- Livraison sans protection contre la surcharge

NICHT lieferbar:

- Standardsteuergerät, nicht ex-geschützt

NOT available:

- Standard control pendant, non-explosion-protected

PAS livrabar :

- Boîtier de commande standard, sans protection antidéflagrante

Steuergerät

- Steuerwippschalter SWH 5ex (siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kran-elektrik").

Control pendant

- SWH 5ex rocker-type control pendant (see Product information "Explosion-protected crane electrics").

Boîtier de commande

- Boîtier de commande à bascules SWH 5ex (voir Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants").



AS



Explosiongeschützte Seilzüge _

➤ DE

Produktinformation

Explosion-Protected Wire Rope Hoists _


➤ EN

Product Information

Palans à câble antidéflagrants _

➤ FR

Informations sur le produit

 II 3D (ATEX) - Zone 22 (IECEx)

6.300 - 80.000 kg

Partner of Experts

STAHL
Crane Systems



®



IECEx

ATEX

Seilzüge AS 7ex für Zone 22

Der Explosionsschutz für den Einsatz in Zone 22 beinhaltet Schutzmaßnahmen gegen Explosionen durch brennbare Stäube.

STAHL CraneSystems, der Experte für Explosionsschutz, bietet die Seilzugreihe AS 7 auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 an.

Die Hebezeuge entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 3D.

AS 7ex wire rope hoists for Zone 22

Explosion protection for use in Zone 22 comprises protective measures against explosions caused by combustible dusts.

STAHL CraneSystems, the expert on explosion protection, also offers the AS 7 series of wire rope hoists for use in hazardous areas Zone 22.

The hoists meet the requirements of the directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 3D.

Palans à câble AS 7ex pour la zone 22

La protection antidéflagrante pour la mise en œuvre dans la zone 22 comprend des mesures de sécurité contre poussières inflammables.

STAHL CraneSystems, l'expert en matière de protection antidéflagrante, propose la série de palans à câble AS 7 même pour la mise en œuvre dans des zones antidéflagrantes 22.

Les appareils de levage satisfont aux impératifs de la directive 2014/34/UE (ATEX), groupe des appareils II, catégorie 3D.

Kennzeichnung der Seilzüge Zone 22

Elektrischer Explosionsschutz
 Electrical explosion protection
 Protection antidéflagr. électrique
 Ⓢ II 3 D Ex tc IIIC T120°C Dc
 1 2 3 4 5 6 7 8

Mechanischer Explosionsschutz
 Mechanical explosion protection
 Protection antidéfl. mécanique
 Ⓢ II 3 D ck T120°C
 1 2 3 5 7

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 3 = Zone 22
- 3 Atmosphäre:
D = Staub
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:
tc = Schutz durch Gehäuse
c = konstruktive Sicherheit
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Oberflächentemperatur
- 8 Geräteschutzniveau
D = Staub
c = Zone 22

Marking of Zone 22 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 3 = Zone 22
- 3 Atmosphere:
D = dust
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:
tc = protection by enclosures
c = constructional safety
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Surface temperature
- 8 Equipment protection level
D = dust
c = zone 22

Marquage des palans à câble zone 22

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 3 = zone 22
- 3 Atmosphère :
D = poussière
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :
tc = protection par boîtier étanche
c = sécurité constructive
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Température de surface
- 8 Niveau de protection des appareils
D = poussière
c = zone 22

Gefahrenquelle Staubexplosion

Brennbarer Staub kann hauptsächlich durch folgende Quellen gezündet werden:

- Oberflächentemperatur
- Funken (Schaltfunken)
- Mechanische Schlag- oder Reibfunken, sowie Erwärmung

Hazard source dust explosion

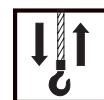
Combustible dust can be ignited chiefly by the following sources:

- Surface temperature
- Sparks (switching sparks)
- Mechanical impact or friction sparks, and temperature rise

Source de danger coup de poussière

La poussière inflammable peut être allumée notamment par les sources suivantes :

- La température de la surface
- Des étincelles (étincelles de commutation)
- Des étincelles mécaniques ou de friction, ou hausse de la température



Maßnahmen zum Explosionschutz

Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, verfügen die AS 7ex Seilzüge für Zone 22 u.a. über folgende Konstruktionsmerkmale:

- Die eingebaute Temperaturüberwachung begrenzt die maximal zulässige Motoroberflächentemperatur auf 120°C (bis 50°C Raumtemperatur).
- Die Motoren sind nach Schutzart IP 66 abgedichtet.
- Die Bremsen sind ebenfalls staubdicht (Schutzart IP 66). Selbst bei einer hohen Anzahl von Bremsungen und starker Beanspruchung (360 c/h) bleibt die Oberflächentemperatur der Bremse unterhalb von 120°C.
- Das komplett geschlossene wartungsfreie Hubgetriebe ist staubdicht. Aus diesem Grund ist eine staubbedingte Ölverschmutzung und dadurch bedingter Verschleiß an den Lagern und Verzahnungen ausgeschlossen. Die Oberflächentemperatur des Getriebes liegt deutlich unter dem zulässigen Wert.
- Die Bauteilkonstruktion sowie Auswahl der elektrischen und mechanischen Komponenten entsprechen den Anforderungen der Kategorie II 3D.
- Der schlagfeste und staubdichte Steuerungskasten ist nach Schutzart IP 66 ausgelegt.
- Es sind speziell, geprüfte Kabelverschraubungen und Leitungseinführungen in Schutzart IP 66 verbaut.

Zusätzliche Qualitätssicherungsmaßnahmen

- In der Produktion werden die für den Ex-Schutz relevanten Teile nach einem speziellen Prüfplan kontrolliert.
- Die Montage wird nur von im Ex-Schutz besonders geschulten Fachkräften ausgeführt.
- Alle Prüfungen werden planmäßig vorgenommen und dokumentiert.

Explosion protection measures

The AS 7ex wire rope hoists for Zone 22 are equipped with the following design characteristics, among others, to ensure the required safety:

- The integrated temperature control limits the permissible motor surface temperature to 120°C (at 50°C ambient temperature).
- The motor is tight with IP 66 protection.
- The brakes are also dust-tight (IP 66 protection). Even with a high number of braking operations and heavy duty (360 c/h) the temperature of the brake surface remains below 120°C.
- The completely enclosed maintenance-free hoist gear is dust-tight. Thus oil contamination and consequent wear on bearings and gearing is prevented. The surface temperature of the gear is well below the permissible value.
- The design of the sub-assemblies and the selection of the electrical and mechanical components meets the requirements of category II 3D.
- The impact-resistant and dust-tight panel box has IP 66 protection.
- Especially selected and tested cable glands and entry glands in IP 66 protection are fitted.

Additional quality assurance measures

- During production, the parts relevant for explosion protection are checked according to a special inspection plan
- Assembly is performed only by skilled workers especially trained on explosion protection
- All tests are performed according to specification and documented.

Mesures de protection antidéflagrante

Afin d'assurer la protection requise, les palans à câble AS 7ex pour zone 22 présentent, entre autres, les caractéristiques de construction suivantes :

- La surveillance incorporée de température limite la température maximale admissible de surface du moteur à 120 °C (avec une température ambiante de 50 °C).
- Le moteur est étanche en protection de type IP 66.
- Les freins aussi sont étanches à la poussière (protection de type IP 66). Même avec un nombre élevé de freinages et une sollicitation lourde (360 c/h), la température de la surface du frein reste en deçà de 120 °C.
- Le réducteur de levage complètement fermé et ne demandant pas d'entretien, est étanche à la poussière. Ainsi la formation de cambouis et l'usure en résultant pour paliers et dentures sont-elles exclues. La température de la surface du réducteur est nettement au-dessous de la valeur admissible.
- La construction des composants et la sélection des composants électriques et mécaniques satisfont aux impératifs de la catégorie II 3D.
- Le coffret de commande, résistant aux chocs et étanche à la poussière, est doté de la protection de type IP 66.
- Il est monté des presse-étoupe et entrées de câbles, spéciaux sélectionnés et éprouvés, en protection de type IP 66.

Mesures supplémentaires d'assurance de la qualité

- Dans la production, les pièces importantes pour la protection antidéflagrante sont contrôlées suivant un plan spécial de contrôle.
- Le montage n'est effectué que par de la main-d'œuvre ayant reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante.
- Tous contrôles sont exécutés conformément au plan et documentés.



Das AS 7ex/Zone 22 Programm

Das explosionsgeschützte Seilzugprogramm AS 7ex/Zone 22 ergänzt die Seilzugbaureihe SHex/Zone 22 im oberen Tragfähigkeitsbereich.

Die Seilzüge AS 7ex für Zone 22 sind konstruktiv so gestaltet, dass sie in Übereinstimmung mit den von STAHL CraneSystems angegebenen Kenngrößen bei Beachtung der Betriebsanleitung sicher betrieben werden können.

Als Steuergerät wird der bewährte 2-stufige Steuerwippschalter SWH 5ex verwendet.

The AS 7ex/Zone 22 programme

The programme of AS 7ex/Zone 22 explosion-protected wire rope hoists supplements the series of SHex/Zone 22 wire rope hoists in the higher working load range.

The AS 7ex wire rope hoists for Zone 22 are designed in such a way that they can be operated safely in accordance with the parameters specified by STAHL CraneSystems and following the operating instructions.

The field-proven 2-step control pendant SWH 5ex is used as control switch.

Le programme AS 7ex/zone 22

Le programme de palans à câble antidéflagrants AS 7ex/zone 22 complète le programme de palans à câble SHex/zone 22 pour la gamme de charges d'utilisation plus élevées.

La construction des palans à câble AS 7ex pour zone 22 est conçue de telle sorte qu'ils peuvent être utilisés de façon fiable en conformité avec les caractéristiques données par STAHL CraneSystems et en observant la notice d'utilisation.

Comme boîtier de commande, il est utilisé l'interrupteur basculant de commande à deux étages SWH 5ex éprouvé.

GeräteEinstufung

Gerätegruppe II, Kategorie 3D

Equipment classification

Equipment group II, category 3D.

Classification des appareils

Groupe des appareils II, catégorie 3D

Explosionsschutz nach EN/IEC

Staub:

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Explosion protection to EN/IEC

Dust:

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Protection antidéflagrante selon EN/C.E.I.

Poussière :

- ⊕ II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc
- ⊕ II 3D ck T120°C

Ausführung

Basis ist der Standardseilzug AS. Die

- Leistungsdaten,
- Hauptabmessungen und
- Gewichte

entsprechen dem "Nicht-Ex-Programm" und sind lieferbar mit dem Hubmotor H73 (siehe Produktinformation "Seilzüge")

Execution

The standard AS wire rope hoist forms the basis.

- Performance data,
- main dimensions and
- weights

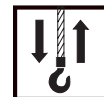
correspond to the non-ex programme and the hoists are available with hoist motor H73 (see Product information "Wire rope hoists").

Exécution

La base est le palan à câble AS standard.

- Caractéristiques de puissance,
- principales dimensions et
- poids

correspondent au programme « non-ex » et les palans sont livrables avec le moteur de levage H73 (voir Informations sur le produit "Palans à câble").



**Lieferbare Optionen für AS 7ex/
Zone 22 aus dem AS 7 Standard-
programm**

- Standard-Schützsteuerung
- Sonderanschlussspannungen
- Motor spannungsumschaltbar
- Multicontroller SMC
- Betriebs-Hubendschalter
- Fahrendschalter
- Abdeck- und Hitzeschutzbleche
- Optionale Farbanstriche
- Alternative Fahrgeschwindigkeit bis 32 m/min
- Fremdbelüftung (ATEX)

Auf Anfrage lieferbar:

- Handlüftung der Hubwerksbremse
- Lieferung ohne Überlastsicherung

NICHT lieferbar:

- Standardsteuergerät, nicht ex-geschützt

Steuergerät

- Steuerwippschalter SWH 5ex (siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Kran-elektrik").

**Options from the AS 7 standard
programme available for
AS 7ex/Zone 22**

- Standard contactor control
- Off-standard supply voltages
- Multi-voltage motors
- SMC Multicontroller
- Operational hoist limit switch
- Travel limit switches
- Covers and heat protection plates
- Optional paint systems
- Alternative travel speeds up to 32 m/min
- Forced ventilation (ATEX)

Available on request:

- Manual release of hoist brake
- Supply without overload protection

NOT available:

- Standard control pendant, non-explosion-protected

Control pendant

- SWH 5ex rocker-type control pendant (see Product information "Explosion-protected crane electrics").

**Options du programme AS 7
standard livrables pour
AS 7ex/Zone 22**

- Commande par contacteurs standard
- Tensions spéciales d'alimentation
- Moteurs à tension commutable
- Multicontroller SMC
- Interrupteur de fin de course de levage utile
- Interrupteurs de fin de course de direction
- Tôles de recouvrement et de protection thermique
- Peintures en option
- Autres vitesses de direction jusqu'à 32 m/min
- Ventilation forcée (ATEX)

Livable sur demande :

- Desserrage manuel du frein de levage
- Livraison sans protection contre la surcharge

PAS livrable :

- Boîtier de commande standard, sans protection antidéflagrante

Boîtier de commande

- Boîtier de commande à bascules SWH 5ex (voir Informations sur le produit "Équipement électrique pour ponts roulants antidéflagrants").



Subsidiaries

China
Shanghai
Tel +86 21 66083737
Fax +86 21 66083015
infochina@stahlcranes.com

India
Chennai
Tel +91 44 43523955
Fax +91 44 43523957
infoindia@stahlcranes.com

Spain
Madrid
Tel +34 91 4840865
Fax +34 91 4905143
infospain@stahlcranes.com

France
Paris
Tel +33 1 39985060
Fax +33 1 34111818
infofrance@stahlcranes.com

Portugal
Lisbon
Tel +351 21 4447160
Fax +351 21 4447169
ferrometal@stahlcranes.com

United Arab Emirates
Dubai
Tel +971 4 8053700
Fax +971 4 8053701
infouae@stahlcranes.com

Great Britain
Warwickshire
Tel +44 1675 437 280
Fax +44 1675 437 281
infouk@stahlcranes.com

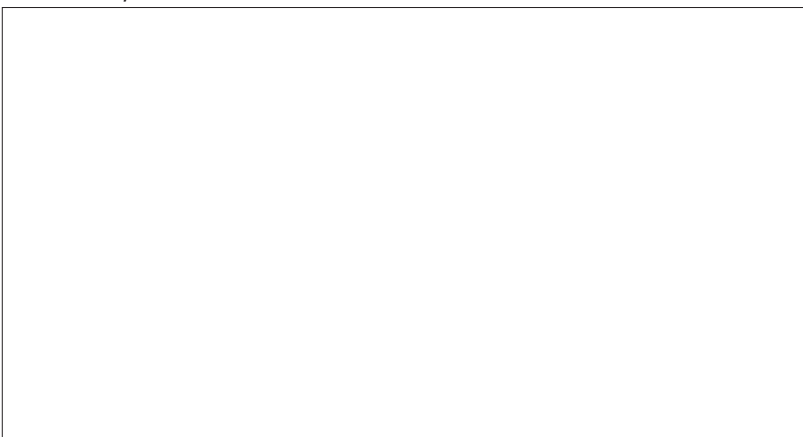
Singapore
Singapore
Tel +65 6268 9228
Fax +65 6268 9618
infosingapore@stahlcranes.com

USA
Charleston, SC
Tel +1 843 7671951
Fax +1 843 7674366
infous@stahlcranes.com

Sales partners

You will find the addresses of over 100 sales partners on the Internet at www.stahlcranes.com under contact.

Presented by



➔ www.stahlcranes.com

STAHL CraneSystems GmbH
Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany
Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665
marketing.scs@stahlcranes.com

Partner of Experts

